MODELO INTEGRAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

*Enfocada **EN**, **CON** y **PARA** la comunidad*

Francisco Telémaco Talavera Siles

Editorial Internacional
Educación y Desarrollo

MODELO INTEGRAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

Autor

Francisco Telémaco Talavera Siles

© Francisco Telémaco Talavera Siles, 2026

Todos los derechos morales del autor están reservados.

ISBN

ISBN: 979-8-9961308-0-1

Licencia de uso y distribución

Esta obra es de carácter gratuito y de libre distribución.

Se autoriza su reproducción, distribución y difusión total o parcial por cualquier medio, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Se reconozca la autoría de la obra.
- No se altere su contenido de manera que desvirtúe su sentido original.
- No se utilice con fines comerciales.

Esta obra ha sido concebida como un aporte al desarrollo agropecuario, al fortalecimiento de capacidades y a la mejora de las condiciones de vida de los pequeños y medianos productores.

Publicación

Publicado por:
Editorial Internacional Educación y Desarrollo

Edición

Primera edición
Año: 2026

Responsabilidad

El contenido de esta obra es responsabilidad exclusiva del autor.

Las opiniones expresadas reflejan su experiencia y visión profesional sobre la extensión agropecuaria, sin pretender constituirse como verdad absoluta y en pleno respeto a quienes puedan estar de acuerdo o en desacuerdo, total o parcialmente, con su contenido.

Uso de la información

El uso de la información contenida en este libro es responsabilidad de quien la aplica.

El autor y la editorial no se hacen responsables por los resultados derivados de su implementación en contextos específicos.

ÍNDICE

Páginas preliminares

- Página legal
- Resumen ejecutivo
- Prólogo
- Dedicatoria
- Agradecimiento
- Epígrafe
- Introducción

CAPÍTULOS

CAPÍTULO I

La importancia del sector agropecuario en la vida del campo y la ciudad

CAPÍTULO II

¿Por qué han fracasado tantos proyectos agropecuarios?
Una reflexión necesaria para transformar el campo

CAPÍTULO III

El giro conceptual: de la tecnología a los procesos humanos

CAPÍTULO IV

Trabajar EN, CON y PARA la comunidad: el principio que transforma la extensión agropecuaria

CAPÍTULO V

La ilusión tecnológica y la fuerza del enfoque sistémico

CAPÍTULO VI

El sistema productivo como unidad de intervención: comprender para transformar

CAPÍTULO VII

Metodología de extensión agropecuaria basada en sistemas y aprendizaje comunitario

CAPÍTULO VIII

El acompañamiento técnico: el eslabón que hace posible el cambio

CAPÍTULO IX

El aprendizaje permanente: la base del desarrollo sostenible en la comunidad

CAPÍTULO X

Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innovación: una estrategia para el desarrollo sostenible en la comunidad

CAPÍTULO XI

Herramientas prácticas para la implementación de la extensión agropecuaria

CAPÍTULO XII

El uso adecuado de la tecnología en la extensión agropecuaria: del entusiasmo a la decisión inteligente

CAPÍTULO XIII

Casos reales y lecciones aprendidas: la voz del campo como guía del desarrollo

CAPÍTULO XIV

Propuesta de modelo integral de extensión agropecuaria: una ruta para transformar el campo

CAPÍTULO XV

La universidad, la finca y la comunidad: una alianza para transformar el desarrollo

Secciones finales

- Bibliografía
- Glosario de términos
- Epílogo
- Acerca del autor
- Contraportada

RESUMEN EJECUTIVO

La extensión agropecuaria ha sido históricamente una herramienta fundamental para mejorar la producción, la productividad y las condiciones de vida de los pequeños productores. Sin embargo, a pesar de múltiples programas, inversiones y avances tecnológicos, su impacto ha sido limitado en muchos contextos rurales.

Persisten problemas estructurales como la baja adopción de tecnologías, el escaso impacto sostenible, la desconexión entre capacitación y práctica, y la limitada mejora en ingresos y productividad. Esto evidencia que el problema central no radica en la falta de conocimiento o tecnología, sino en el enfoque utilizado para hacer extensión agropecuaria.

Durante décadas, ha predominado un modelo basado en la transferencia de tecnologías como soluciones aisladas, con capacitaciones centradas en eventos, poca contextualización, escasa participación de los productores y ausencia de acompañamiento técnico continuo. A esto se suma un riesgo creciente: la adopción acrítica de tecnologías avanzadas como drones, inteligencia artificial y georreferenciación, consideradas como soluciones "mágicas", replicando errores del pasado con mayor complejidad y costo.

Frente a esta realidad, el libro propone un cambio de paradigma basado en cuatro principios fundamentales:

1. enfoque sistémico, que concibe la finca como un sistema integral;
2. participación activa del productor, como protagonista del proceso;
3. aprendizaje en campo, donde el conocimiento se construye en la práctica; y
4. acompañamiento continuo, como condición para lograr cambios sostenibles.

Este enfoque se concreta en un modelo operativo basado en trabajar **EN, CON y PARA la comunidad**: en condiciones reales, con participación activa y orientado a resultados concretos en productividad, ingresos y sostenibilidad.

La metodología propuesta se desarrolla en seis fases: diagnóstico sistémico participativo, priorización de problemas, co-diseño de soluciones, validación en campo, acompañamiento técnico y evaluación con ajuste continuo. Este proceso transforma la extensión agropecuaria de un modelo de transferencia hacia un modelo de construcción de capacidades y aprendizaje permanente.

En este marco, la tecnología no se rechaza, pero se redefine su papel. Se plantea un uso estratégico basado en una lógica escalonada: la tecnología básica como base del sistema, la intermedia para mejorar eficiencia y la avanzada como herramienta de optimización, únicamente cuando las bases están consolidadas.

La implementación de este modelo permite lograr mayor adopción de prácticas, incrementos sostenibles en producción y productividad, reducción de riesgos y fortalecimiento de la organización comunitaria.

Para que este enfoque tenga impacto, se requieren cambios a nivel institucional, técnico y territorial: programas de mediano y largo plazo, formación de extensionistas como facilitadores, uso de herramientas prácticas, participación comunitaria y construcción de confianza.

En síntesis, el desarrollo agropecuario no depende únicamente de la introducción de nuevas tecnologías, sino de la forma en que se construyen los procesos en el territorio.

La extensión agropecuaria efectiva no es un evento, es un proceso.
No es transferencia, es construcción conjunta.
No es tecnología, es sistema.

PRÓLOGO

La agricultura ha sido, es y seguirá siendo uno de los pilares fundamentales del desarrollo de nuestras sociedades. No solo por su papel en la producción de alimentos, sino también por su contribución al empleo, a la economía, al equilibrio ambiental y a la estabilidad social de nuestros países.

Sin embargo, a pesar de su importancia estratégica, el sector agropecuario enfrenta desafíos persistentes, especialmente en la pequeña y mediana producción. Estos no se explican únicamente por limitaciones de recursos o acceso a tecnologías, sino también por la forma en que se han concebido y ejecutado los procesos de apoyo al productor.

En este contexto, la extensión agropecuaria adquiere un papel determinante. Durante décadas, múltiples esfuerzos institucionales han buscado fortalecer las capacidades de los productores mediante programas de capacitación, transferencia tecnológica y asistencia técnica. No obstante, los resultados no siempre han sido los esperados. En muchos casos, las intervenciones han tenido impactos limitados debido a enfoques centrados en la transmisión de conocimientos más que en la construcción de procesos sostenibles de aprendizaje y desarrollo.

Es precisamente en este punto donde la obra del Ingeniero **Francisco Telémaco Talavera Siles** adquiere una relevancia especial. Este libro no es únicamente un aporte académico, sino el resultado de una vida vinculada al campo, que integra experiencia práctica, formación científica y una profunda reflexión sobre la realidad de la agricultura en nuestra región.

El autor plantea, con claridad y fundamento, la necesidad de transformar el enfoque tradicional de la extensión agropecuaria: pasar de modelos basados en eventos a procesos continuos; de la transferencia de tecnología a la construcción conjunta de soluciones; y de la intervención externa a un trabajo articulado **EN, CON y PARA la comunidad**.

Uno de los mayores aportes de esta obra es su insistencia en comprender la finca como un sistema, en reconocer al productor como protagonista del cambio y en destacar el acompañamiento técnico como un elemento esencial para lograr resultados sostenibles. Asimismo, advierte sobre los riesgos de considerar la tecnología, especialmente en su versión más avanzada, como una solución aislada, una reflexión particularmente oportuna en el contexto actual.

Otro aspecto destacable es la incorporación de experiencias reales y lecciones aprendidas, que permiten comprender no solo qué hacer, sino también qué evitar. Esto otorga a la obra un carácter práctico y útil tanto para técnicos como para instituciones y tomadores de decisión.

La propuesta de un modelo integral de extensión agropecuaria constituye una contribución significativa para el diseño de políticas, programas y estrategias orientadas al desarrollo rural sostenible.

Estoy convencido de que este libro contribuirá a generar reflexión, a cuestionar enfoques tradicionales y a promover nuevas formas de trabajo en el campo, más efectivas, más humanas y más sostenibles. El futuro de la agricultura dependerá, en gran medida, de nuestra capacidad para aprender, adaptarnos y trabajar junto a los productores en la construcción de soluciones reales.

Para finalizar quiero expresar al Ingeniero Telémaco Talavera, mi admiración, cariño y respeto por sus altas calidades profesionales, humanas y sociales, así como por sus altos valores éticos, morales, y espirituales.

Ing. Efraín Medina Guerra
Ex Decano de la Facultad de Agronomía
Ex Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Ex Secretario General del Consejo y Federación Universitaria Centroamericana
Ex Ministro de Agricultura de Guatemala
Ex Director Ejecutivo del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA)
Presidente del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Guatemala

DEDICATORIA

A los **pequeños y medianos productores y productoras del mundo**, quienes, con su trabajo diario, su esfuerzo silencioso y su profunda conexión con la tierra, producen la mayor parte de los alimentos que se consumen en el mundo,
tanto en el campo como en la ciudad.

A ellos y ellas, que sostienen la vida con sus manos,
mi respeto, admiración y compromiso permanente.

A mis colegas, amigos y amigas de la **promoción 1986 de la Universidad Nacional Agraria**, que este año cumplimos 40 años de habernos graduado como Ingenieros Agrónomos.

A las autoridades y comunidad universitaria en general de la **Universidad Internacional Antonio De Valdivieso** por su excelente labor en beneficio del Sector Agropecuario.

Una dedicatoria especial al señor **Eduardo Argüello González (Guayito)**, por ser una persona extraordinaria, de profunda calidad humana,
y por su pasión inquebrantable por el campo, la naturaleza
y el desarrollo agropecuario.

AGRADECIMIENTO

A mi padre (QEPD), porque me enseñó a trabajar en el campo, a hacer siempre lo mejor posible y, sobre todo, el valor de la honestidad y la responsabilidad.

Al Ing. Efraín Medina Guerra, extraordinario ser humano y prestigioso profesional con una gran trayectoria a nivel nacional e internacional por hacerme el honor de prologar este libro.

A mis maestros y maestras de todos los niveles, por su formación y ejemplo.

A mis **compañeros y compañeras de clase**, por su amistad y porque siempre aprendí mucho de ellos y ellas.

A mis amigos y amigas de diferentes países, de quienes siempre he aprendido mucho y he tenido el privilegio de recibir su aprecio, apoyo y respeto.

De manera especial, **a los productores y productoras del campo, y a los trabajadores y trabajadoras rurales.**

Y, muy especialmente, **a las personas humildes**, con recursos materiales y económicos limitados, pero con una generosidad y dignidad ilimitadas, que siempre me brindaron lo mejor de sí: su aprecio, su respeto y su amistad.

Finalmente, **gracias infinitas a Dios** por darme la vida, por los momentos de éxito y alegría, y también por los momentos de dolor y tristeza, que me han ayudado a forjarme y a estar mejor preparado para enfrentar las adversidades de la vida.

EPÍGRAFE

La tecnología puede mejorar la producción, pero solo las personas pueden transformar el sistema

INTRODUCCIÓN

Para comenzar, debo mencionar lo que sucede con la tecnología y con este libro que tienes en tus manos. Para escribirlo, he combinado mi propia vivencia, visión, formación y experiencia personal con la tecnología. Por ejemplo, me he auxiliado de la inteligencia artificial para revisar y mejorar

ciertos aspectos, pero sin depender totalmente de ella.

Depender por completo de la IA sería pasar lo humano a un segundo plano e ignorar los problemas y sesgos que aún presentan los algoritmos. Pero no utilizarla sería como continuar usando la regla de cálculo para realizar operaciones matemáticas o, más recientemente, seguir utilizando cámaras fotográficas para imágenes no profesionales en lugar de aprovechar la cámara de un teléfono celular. Del mismo modo, sería como continuar utilizando el teléfono convencional o la comunicación mediante cartas en papel, con el costo y el tiempo que ello implica, pudiendo comunicarse en tiempo real y sin costos adicionales mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

De manera específica, y dado que es el tema central de este libro, es importante mencionar que la extensión agropecuaria ha sido, durante décadas, una de las principales herramientas para mejorar la producción y la productividad en el sector rural.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por instituciones, técnicos y organizaciones, los resultados no siempre han sido los esperados.

En muchos casos:

- Los conocimientos no se aplican
- Las tecnologías no se adoptan
- Los cambios no se sostienen

Esto ha llevado a cuestionar no solo qué se está haciendo, sino cómo se está haciendo.

Este libro surge precisamente de esa reflexión.

No pretende ser un manual técnico sobre cultivos o sistemas pecuarios específicos. Su propósito es proponer una forma diferente de entender y hacer la extensión agropecuaria, basada en la experiencia directa en campo con miles de productores y productoras.

El enfoque que se plantea en esta obra se basa en principios fundamentales:

- Comprender el sistema productivo
- Trabajar con las personas
- Construir procesos sostenibles
- Acompañar en lugar de imponer

Uno de los conceptos centrales del libro es trabajar:

EN, CON y PARA la comunidad

Este enfoque permite generar confianza, participación y sostenibilidad en las acciones.

A lo largo del libro se desarrollan conceptos, metodologías, herramientas y experiencias reales que muestran que es posible lograr cambios significativos cuando se modifica la forma de intervenir en el campo.

Este no es un libro de recetas.

Es un libro de enfoque.

El problema no es el campo.
Es cómo se ha trabajado en el campo.

La transformación del campo no ocurre por intervención, sino por un proceso: entender, cuestionar, cambiar el enfoque, aplicar, acompañar, sostener, escalar e integrar. Este es el orden que se presenta en este libro.

CAPÍTULO I

La importancia del sector agropecuario en la vida del campo y la ciudad

1. Más que producir alimentos

El sector agropecuario ha sido históricamente reconocido por su papel fundamental en la producción de alimentos. Sin embargo, su importancia trasciende ampliamente esa función esencial.

No se trata únicamente de producir para sobrevivir. Se trata de sostener la vida.

El sector agropecuario constituye la base sobre la cual se desarrollan múltiples dimensiones del bienestar humano, económico, social y ambiental.

Sin agricultura, no hay alimentos. Sin alimentos, no hay vida.

Pero además, sin el sector agropecuario tampoco existirían el equilibrio ambiental ni un desarrollo económico verdaderamente sostenible.

2. Producción de alimentos para el campo y la ciudad

Los pequeños y medianos productores son responsables de una parte significativa de los alimentos que se consumen diariamente.

Ellos:

- Alimentan a sus propias familias.
- Abastecen los mercados locales.

- Sostienen gran parte del consumo urbano.

La ciudad depende del campo.

Cada alimento que llega a una mesa urbana tiene su origen en el trabajo y el esfuerzo de un productor rural.

El campo alimenta a la ciudad, aunque muchas veces la ciudad no lo reconozca plenamente.

3. Generación de empleo e ingresos

El sector agropecuario constituye una de las principales fuentes de empleo en numerosos países.

Genera:

- Empleo directo en las actividades productivas.
- Empleo indirecto en transporte, comercialización y agroindustria.
- Ingresos para millones de familias rurales.

En muchas economías, especialmente en países en desarrollo, el sector agropecuario representa un pilar estratégico para la reducción de la pobreza y la dinamización económica.

4. Conservación y manejo de los recursos naturales

El sector agropecuario no solo utiliza los recursos naturales; también tiene la capacidad de conservarlos y protegerlos.

Entre ellos:

- Suelo.
- Agua.
- Biodiversidad.
- Ecosistemas.

Cuando los sistemas productivos son manejados adecuadamente, la agricultura puede:

- Conservar los suelos.
- Proteger las fuentes de agua.
- Mantener la biodiversidad.

Sin embargo, cuando las prácticas productivas son inadecuadas, también

puede generar degradación ambiental.

La sostenibilidad del planeta depende, en gran medida, de la forma en que se practique la agricultura.

El desarrollo no puede construirse destruyendo la base que lo sostiene.

5. Producción y regulación del agua

Un aspecto pocas veces reconocido es el papel del sector agropecuario en la generación y regulación del agua.

Los sistemas productivos bien manejados:

- Favorecen la infiltración de agua en el suelo.
- Recargan los acuíferos.
- Protegen las cuencas hidrográficas.

Gran parte del agua que consumen las ciudades se origina en territorios rurales.

El campo no solo produce alimentos; también produce agua.

Cuidar el campo es cuidar el agua. Y cuidar el agua es cuidar la vida.

6. Producción de oxígeno y purificación del aire

A través de los procesos biológicos de cultivos, árboles y sistemas agroforestales, el sector agropecuario contribuye a:

- La producción de oxígeno.
- La captura de carbono.
- La purificación del aire.

Estos procesos son esenciales para la vida en el planeta y benefician tanto a las zonas rurales como urbanas.

El aire que se respira en la ciudad también depende del campo.

El campo no solo nos alimenta. También nos permite respirar.

7. Generación de divisas y desarrollo económico

En muchos países, el sector agropecuario constituye una fuente clave de divisas mediante la exportación de productos como:

- Café.
- Carne.

- Granos.
- Frutas.
- Productos forestales.

Estos ingresos permiten a los países:

- Invertir en salud.
- Fortalecer la educación.
- Desarrollar infraestructura.
- Impulsar el crecimiento económico.

8. Un sector estratégico, pero subvalorado

A pesar de su enorme importancia, el sector agropecuario muchas veces no recibe la atención que merece.

Persisten:

- Baja inversión.
- Limitado apoyo técnico.
- Falta de políticas sostenidas.
- Escasa valoración social.

Esto genera una profunda contradicción:

El sector más importante para la vida es, con frecuencia, uno de los menos valorados.

9. Implicaciones para la extensión agropecuaria

Reconocer la importancia del sector agropecuario implica asumir que:

La extensión agropecuaria no es un servicio accesorio. Es una herramienta estratégica para el desarrollo.

Fortalecer a los productores significa:

- Garantizar alimentos.
- Proteger el ambiente.
- Impulsar la economía.
- Sostener la vida.

10. Reflexión final

El sector agropecuario no es únicamente una actividad económica.

Es:

- Fuente de vida.
- Motor de desarrollo.
- Base de la sostenibilidad.

Invertir en el campo no es una opción. Es una necesidad para el presente y el futuro.

Comprender el agro como un sistema es el primer paso para transformarlo.

11. Una realidad que interpela

A pesar de su enorme relevancia, el sector agropecuario enfrenta desafíos profundos:

- Baja productividad en muchos pequeños productores.
- Limitaciones en el acceso a recursos.
- Degradación ambiental.
- Falta de acompañamiento técnico efectivo.

Pero existe un aspecto aún más profundo:

☞ No es solo un problema del campo.

Es también un problema de cómo se ha trabajado en el campo.

Para transformar el sector agropecuario, primero es necesario comprender por qué no ha cambiado como se esperaba.

¿Por qué han fracasado tantos proyectos agropecuarios?

Una reflexión necesaria para transformar el campo

1. Una pregunta incómoda, pero necesaria

Durante décadas se han impulsado innumerables programas, proyectos e iniciativas orientadas a mejorar el sector agropecuario.

Se han invertido:

- Recursos económicos significativos.
- Conocimiento técnico de alto nivel.
- Importantes esfuerzos institucionales.

Asimismo, se han desarrollado:

- Capacitaciones.
- Procesos de transferencia tecnológica.
- Entrega de insumos.
- Asistencia técnica.

Y, sin embargo, en muchos casos los resultados no han sido los esperados.

Entonces surge una pregunta inevitable:

¿Por qué, a pesar de tanto esfuerzo, el impacto ha sido limitado?

Esta no es una pregunta para criticar.

Es una pregunta para aprender.

2. El problema no ha sido la falta de intención

Es importante reconocer algo fundamental:

☞ La mayoría de los proyectos se han ejecutado con buenas intenciones.

En ellos han participado:

- Técnicos comprometidos.
- Instituciones con vocación de servicio.
- Organizaciones con un interés genuino por contribuir al desarrollo.

Sin embargo, la experiencia ha demostrado una realidad clave:

Las buenas intenciones no son suficientes cuando el enfoque no es el adecuado.

3. El enfoque dominante: más tecnología = más desarrollo

Uno de los supuestos más arraigados ha sido considerar que el desarrollo agropecuario depende principalmente de la incorporación de tecnología.

Bajo esta lógica se ha promovido:

- Nuevas semillas.
- Nuevas razas.
- Nuevos insumos.
- Nuevos equipos.

Todo ello con la expectativa de que, al introducir estas tecnologías, la producción y la productividad mejorarían automáticamente.

Pero la realidad ha demostrado algo distinto.

La tecnología llega… pero no siempre se adopta. Y cuando se adopta, no siempre se sostiene.

4. La desconexión con la realidad del productor

Uno de los problemas más profundos ha sido la falta de comprensión del contexto en el que vive y produce el agricultor.

Muchas intervenciones han sido diseñadas:

- Desde oficinas.
- Desde modelos teóricos.
- Desde condiciones ideales.

Sin considerar suficientemente:

- Las limitaciones reales del productor.
- Los recursos disponibles.
- La experiencia acumulada.
- La lógica con la que toma decisiones.

No se puede transformar una realidad que no se comprende.

5. Cuando el conocimiento no se convierte en acción

En muchos procesos de extensión agropecuaria, los productores:

- Aprenden.
- Entienden.
- Participan.

Pero al regresar a sus fincas:

☞ continúan haciendo lo mismo que hacían antes.

Esto no ocurre por falta de interés.

Sucede porque:

- El conocimiento no fue realmente aplicable.
- No existían condiciones para implementarlo.
- No hubo acompañamiento.
- El riesgo de cambiar era demasiado alto.

El verdadero desafío no es enseñar. Es lograr que el conocimiento se convierta en acción.

6. Errores que se repiten en el trabajo de campo

A partir de la experiencia directa con miles de productores, es posible identificar errores que se repiten constantemente.

Errores que, aunque parezcan pequeños, terminan teniendo un profundo impacto en los resultados.

6.1 Hablar sin conectar

El uso de un lenguaje técnico, correcto desde el punto de vista académico pero distante de la realidad del productor, crea barreras.

El productor no necesita escuchar términos complejos.

Necesita comprender.

La comunicación no consiste únicamente en transmitir información. Consiste en generar comprensión.

6.2 Corregir en lugar de construir

Decirle a un productor:

☞ “Eso está mal”

Puede ser técnicamente correcto, pero socialmente inefectivo.

Esto genera:

- Resistencia.
- Desconfianza.
- Cierre al aprendizaje.

El productor no necesita que lo corrijan. Necesita que lo acompañen a mejorar.

6.3 Recomendaciones sin contexto

Muchas recomendaciones fracasan porque no consideran:

- Los recursos disponibles.
- Las condiciones climáticas.
- La realidad económica.

Lo que funciona en un lugar no necesariamente funciona en otro.

6.4 Decir qué hacer, pero no cómo hacerlo

Uno de los errores más frecuentes consiste en ofrecer orientaciones generales sin acompañarlas de soluciones prácticas.

Por ejemplo:

☞ “No queme el potrero”.

Aunque esta recomendación sea técnicamente correcta, si no se ofrecen alternativas reales para el manejo de:

- Malezas.
- Parásitos.
- Costos.

El productor continuará haciendo lo mismo.

Sin alternativas, no hay cambio.

6.5 Imponer en lugar de construir

El lenguaje también revela el enfoque.

Decir:

✖ "Haga esto" ✔ "Hagamos esto"

Marca una diferencia profunda.

El cambio no se impone. Se construye.

7. La ausencia del elemento clave: el acompañamiento

Muchos procesos de extensión se han limitado a:

- Capacitar.
- Informar.
- Recomendar.

Pero han olvidado algo esencial:

☞ acompañar.

El productor no necesita únicamente saber.

Necesita:

- Probar.
- Ajustar.
- Equivocarse.
- Aprender en la práctica.

Y en ese proceso necesita apoyo.

Sin acompañamiento, el conocimiento se pierde. Con acompañamiento, el

conocimiento se transforma.

8. El peso del riesgo en la toma de decisiones

El productor no toma decisiones en condiciones ideales.

Cada decisión implica un riesgo:

- Puede perder su cosecha.
- Puede afectar sus ingresos.
- Puede comprometer el bienestar de su familia.

Por eso, muchas veces no adopta una práctica nueva, no porque no la entienda, sino porque:

☞ no puede darse el lujo de fallar.

Para el técnico, una recomendación puede ser solo una opción. Para el productor, puede representar una apuesta de vida.

9. Una conclusión inevitable

Después de analizar todos estos factores, la conclusión es clara:

El problema no ha sido la falta de conocimiento ni de tecnología. El problema ha sido el enfoque.

Se ha trabajado:

- Desde la teoría y no desde la realidad.
- Desde el evento y no desde el proceso.
- Desde la imposición y no desde la construcción.
- Desde la tecnología y no desde el sistema.

10. Un punto de inflexión

Este reconocimiento no representa un punto final.

Representa un punto de partida.

Porque comprender por qué no se han logrado los resultados esperados permite:

☞ hacer las cosas de manera diferente.

Si el problema está en el enfoque, entonces la solución no consiste en hacer más de lo mismo.

La solución consiste en transformar la forma de trabajar.

Esto nos conduce a un giro conceptual fundamental:

Pasar de la transferencia de tecnología hacia la construcción de procesos centrados en las personas.

☞ En el siguiente capítulo se abordará este cambio:

El giro conceptual: de la tecnología a los procesos humanos.

El giro conceptual: de la tecnología a los procesos humanos

1. El momento de cambiar la forma de pensar

Después de analizar por qué tantos proyectos agropecuarios no han logrado los resultados esperados, surge una conclusión inevitable:

☞ No se trata de hacer más. Se trata de hacer las cosas de manera diferente.

Durante mucho tiempo se ha creído que el desarrollo agropecuario depende principalmente de:

- Más tecnología.
- Más insumos.
- Más capacitaciones.

Sin embargo, la experiencia demuestra que estos elementos, aunque importantes, no son suficientes.

El verdadero cambio no ocurre simplemente cuando se introduce algo nuevo. Ocurre cuando las personas transforman la manera en que hacen las cosas.

2. El paradigma tradicional: transferir para transformar

El modelo dominante de extensión agropecuaria ha estado basado en una lógica aparentemente simple:

☞ El técnico sabe → el productor aprende → el productor aplica.

Bajo este enfoque:

- Se diseñan soluciones desde afuera.
- Se transmiten conocimientos.
- Se espera que el productor los adopte.

Pero la realidad ha demostrado que este proceso no es tan lineal como parece.

Saber no es lo mismo que hacer. Y hacer no es lo mismo que cambiar.

3. El punto ciego: las personas

Uno de los mayores errores ha sido centrar la atención en la tecnología y no en las personas.

Se ha asumido que, si el productor tiene acceso a conocimiento y herramientas, automáticamente modificará su forma de producir.

Pero el productor no es una máquina que ejecuta instrucciones.

Es una persona que:

- Piensa.
- Evalúa.
- Siente.
- Decide.

Y sus decisiones están influenciadas por:

- Su experiencia.
- Sus recursos.
- Sus miedos.
- Sus expectativas.

El desarrollo agropecuario no es únicamente un proceso técnico. Es, ante todo, un proceso humano.

4. Lo que realmente ocurre en la finca

Cuando un productor recibe una recomendación, no la aplica de manera inmediata.

Primero atraviesa un proceso interno:

- ¿Esto realmente me conviene?

- ¿Puedo hacerlo?
- ¿Qué ocurre si fallo?
- ¿Vale la pena asumir el riesgo?

Este proceso, muchas veces invisible para el técnico, es el que finalmente determina si habrá cambio o no.

El cambio no depende únicamente de la recomendación. Depende de la decisión del productor.

5. Aprender no es escuchar, es vivir el proceso

Uno de los mayores aprendizajes en el trabajo de campo es comprender que el productor no aprende solo escuchando.

Aprende:

- Haciendo.
- Probando.
- Equivocándose.
- Ajustando.

El conocimiento que verdaderamente transforma es aquel que se construye en la práctica.

El aula enseña. La finca transforma.

6. Ejemplos que revelan la realidad

En el trabajo de campo se observan constantemente situaciones que reflejan con claridad esta dinámica.

🌱 Densidad de siembra

Muchos productores siembran más semillas por punto.

No necesariamente porque desconozcan la recomendación técnica.

Sino porque:

- Facilita la siembra manual.
- Reduce el tiempo de trabajo.
- Responde a su lógica práctica.

El problema no es ignorancia. Es adaptación a la realidad que viven.

🐄 Alimentación del ternero

Reducir la leche destinada al ternero no siempre es un error simple.

Con frecuencia es una decisión económica inmediata.

El productor piensa:

☞ “Necesito vender leche hoy”.

Aunque eso pueda afectar el crecimiento del animal en el futuro.

Eliminación de árboles

Eliminar árboles para ampliar áreas de pastoreo puede parecer una buena decisión.

Sin embargo, muchas veces el productor no visualiza:

- El impacto sobre el microclima.
- La pérdida de sombra.
- La disminución de agua.

El productor no toma malas decisiones de manera intencional. Toma decisiones con la información y las condiciones que tiene disponibles.

7. El nuevo enfoque: trabajar con procesos, no con recetas

Si el problema no es la falta de conocimiento, sino la manera en que se construye el cambio, entonces el enfoque debe transformarse.

Pasar de:

✖ Transferir soluciones. ✔ Construir procesos.

Esto implica:

- Acompañar en lugar de imponer.
- Escuchar antes de recomendar.
- Adaptar en lugar de generalizar.
- Construir confianza.

El cambio no se entrega. Se construye.

8. El rol del técnico: de experto a facilitador

Este nuevo enfoque transforma profundamente el papel del extensionista.

Ya no es únicamente quien posee el conocimiento.

Ahora es quien:

- Escucha.
- Comprende.
- Acompaña.
- Orienta.
- Construye junto al productor.

El mejor técnico no es necesariamente el que más sabe. Es el que logra que el productor haga, aprenda y mejore.

9. El rol del productor: de receptor a protagonista

El productor deja de ser:

✖ Beneficiario. ✖ Receptor.

Y pasa a convertirse en:

✔ Actor principal. ✔ Decisor. ✔ Innovador.

El desarrollo comienza cuando el productor se reconoce como protagonista de su propio proceso de cambio.

10. Un cambio que transforma todo

Este giro conceptual no representa un ajuste menor.

Es una transformación profunda en la forma de entender y hacer extensión agropecuaria.

Implica pasar de:

- Tecnología → Personas.
- Evento → Proceso.
- Enseñanza → Aprendizaje.
- Imposición → Construcción.

No se trata de cambiar únicamente lo que se hace. Se trata de cambiar la forma en que se hace.

El desarrollo agropecuario no depende exclusivamente de lo que se sabe.

Depende de:

- Cómo se trabaja con las personas.
- Cómo se construyen los procesos.
- Cómo se acompaña el cambio.

La tecnología puede mejorar la producción. Pero solo las personas pueden transformar el sistema.

Si el cambio depende de las personas, entonces la manera de trabajar con ellas se vuelve determinante.

Esto nos conduce al principio central de este libro:

Trabajar EN, CON y PARA la comunidad.

Trabajar EN, CON y PARA la comunidad: el principio que transforma la extensión agropecuaria

1. Más que una metodología: una forma de entender el desarrollo

Después de comprender que el cambio en el sector agropecuario no depende únicamente de la tecnología, sino de las personas y de los procesos que ellas construyen, surge una pregunta fundamental:

☞ ¿Cómo debemos trabajar con los productores para lograr cambios reales y sostenibles?

La respuesta no se encuentra en una herramienta específica ni en una técnica aislada.

Se encuentra en un principio sencillo, pero profundamente transformador:

Trabajar EN, CON y PARA la comunidad.

Este no es solamente un enfoque metodológico.

Es una forma de ver, comprender y vivir la extensión agropecuaria.

2. El error histórico: trabajar desde afuera

Durante mucho tiempo, la extensión agropecuaria se ha desarrollado desde una lógica externa.

Se ha trabajado:

- Desde instituciones.
- Desde oficinas.
- Desde modelos diseñados lejos del campo.

Y posteriormente se ha llevado ese conocimiento hacia las comunidades.

Con frecuencia:

- Sin comprender plenamente su realidad.
- Sin considerar sus condiciones.
- Sin involucrar verdaderamente a las personas.

Se ha intentado transformar el campo… sin estar realmente en el campo.

Este enfoque ha generado:

- Baja adopción.
- Desconfianza.
- Procesos poco sostenibles.

3. El cambio de enfoque: volver al territorio

Transformar la extensión agropecuaria implica un cambio profundo:

☞ Pasar de trabajar para la comunidad desde afuera, a trabajar con la comunidad desde adentro.

Esto se expresa en tres dimensiones inseparables:

🟤 3.1 Trabajar EN la comunidad

Estar donde ocurre la realidad

Trabajar EN la comunidad significa desarrollar los procesos en el lugar donde realmente ocurren:

- En la finca.
- En la parcela.
- En el territorio.
- En las condiciones reales del productor.

No en:

- Salones alejados.

- Condiciones ideales.
- Ambientes que no reflejan la realidad.

La finca no es solamente un lugar de producción. Es el verdadero espacio de aprendizaje.

🌱 ¿Por qué es tan importante?

Porque en la comunidad:

- Se observan las limitaciones reales.
- Se comprenden los problemas concretos.
- Se validan las soluciones.

Lo que no funciona en la finca, no funciona.

🟤 3.2 Trabajar CON la comunidad

Reconocer al productor como protagonista

Trabajar CON la comunidad significa comprender que el productor no es un receptor pasivo.

Es:

- Quien conoce su realidad.
- Quien toma decisiones.
- Quien asume riesgos.
- Quien vive las consecuencias.

El productor no necesita que le digan qué hacer. Necesita formar parte de la solución.

Construcción conjunta

Esto implica:

- Escuchar antes de proponer.
- Preguntar antes de recomendar.
- Valorar el conocimiento local.
- Integrar experiencia y técnica.

El conocimiento no se impone. Se construye.

🟤 3.3 Trabajar PARA la comunidad

El sentido del trabajo: resultados reales

Trabajar PARA la comunidad significa que todo esfuerzo debe orientarse a mejorar la vida de las personas.

No se trata únicamente de:

- Capacitar.
- Informar.
- Ejecutar actividades.

Se trata de lograr:

- Mayor producción.
- Mayor productividad.
- Mejores ingresos.
- Mayor bienestar.

El objetivo no es únicamente enseñar. Es transformar la realidad.

4. La integración de los tres elementos

Estos tres componentes no pueden separarse.

Funcionan como un sistema:

- EN → garantiza realidad.
- CON → garantiza participación.
- PARA → garantiza impacto.

Si falta uno, el proceso se debilita. Si están presentes los tres, el cambio ocurre.

5. Lo que cambia cuando se aplica este enfoque

Cuando se trabaja EN, CON y PARA la comunidad, todo cambia.

✕ **Antes:**

- El técnico habla.
- El productor escucha.
- Se espera que aplique.

✓ **Ahora:**

- El técnico escucha.
- El productor participa.
- Se construye en conjunto.
- Se prueba en la finca.
- Se ajusta durante el proceso.

La extensión deja de ser transferencia. Se convierte en construcción.

6. El lenguaje también transforma

El cambio de enfoque se refleja incluso en el lenguaje.

✖ "Haga esto". ✔ "Hagamos esto".

✖ "Usted está equivocado". ✔ "Lo que hace está bien, pero podemos mejorarlo".

Las palabras pueden construir o destruir procesos.

7. La confianza: el elemento invisible

Nada de esto es posible sin confianza.

Y la confianza no se impone.

Se construye:

- Con presencia.
- Con respeto.
- Con coherencia.
- Con resultados.

Sin confianza, no hay proceso. Sin proceso, no hay cambio.

8. El verdadero impacto del enfoque

Cuando este enfoque se aplica correctamente, se generan cambios profundos:

- Mayor adopción de prácticas.
- Menor resistencia al cambio.
- Procesos sostenibles.
- Fortalecimiento comunitario.
- Desarrollo real.

El cambio deja de depender exclusivamente del técnico. Pasa a convertirse en parte de la comunidad.

9. Una reflexión necesaria

Trabajar EN, CON y PARA la comunidad puede parecer sencillo.

Pero implica transformar:

- La forma de pensar.
- La forma de actuar.
- La forma de relacionarse.

No es solamente una técnica. Es una actitud frente al desarrollo.

10. Principio central del capítulo

El desarrollo no se lleva a la comunidad. Se construye con ella, en su propio territorio y para su beneficio.

Si la extensión agropecuaria debe trabajarse de esta manera, surge entonces una nueva pregunta:

☞ ¿Cómo integrar adecuadamente la tecnología dentro de este enfoque sin repetir los errores del pasado?

Porque uno de los mayores problemas ha sido considerar la tecnología como una solución aislada.

La ilusión tecnológica y la fuerza del enfoque sistémico

1. La promesa de la tecnología

A lo largo de la historia, la tecnología ha sido presentada como la gran solución para los problemas del campo.

Nuevas semillas. Nuevas razas. Nuevas máquinas. Nuevas herramientas digitales.

Cada innovación ha llegado acompañada de una promesa:

☞ producir más, mejor y con menos esfuerzo.

Y, en muchos casos, esa promesa es real.

La tecnología posee un enorme potencial.

Pero también implica un riesgo:

Creer que la tecnología, por sí sola, puede transformar la realidad.

2. La ilusión tecnológica

Cuando se pierde de vista el contexto, surge lo que puede denominarse:

La ilusión tecnológica.

Es la creencia de que basta con introducir una tecnología para resolver un problema complejo.

Es pensar que:

- Una semilla mejora automáticamente la producción.
- Una raza mejora por sí sola el rendimiento.
- Un equipo garantiza mayor eficiencia.

Sin preguntarse:

☞ ¿Está el sistema preparado para sostener esa tecnología?

La tecnología no falla. Falla el sistema en el que se intenta aplicar.

3. Lecciones que deja la experiencia

El campo ha sido testigo de numerosos intentos fallidos, no por falta de tecnología, sino por falta de enfoque.

🌱 Cuando la semilla no fue suficiente

Se introdujeron variedades mejoradas con alto potencial productivo.

Pero en muchas fincas:

- No existía una fertilización adecuada.
- No había manejo agronómico apropiado.
- No se contaba con las condiciones necesarias para expresar su potencial.

El resultado fue:

☞ bajos rendimientos. ☞ frustración. ☞ pérdida de confianza.

🐄 Cuando la genética superó al sistema

Se promovieron animales con alto potencial productivo.

Pero sin:

- Alimentación adecuada.
- Manejo sanitario.
- Condiciones climáticas favorables.

El resultado fue:

☞ bajo desempeño. ☞ altos costos. ☞ sistemas insostenibles.

🌳 Cuando se simplificó el sistema

Para aumentar la producción, en muchos casos se eliminaron árboles.

A simple vista parecía una buena decisión.

Sin embargo, posteriormente:

- Aumentó el estrés térmico en los animales.
- Disminuyó la disponibilidad de agua.
- Se perdió biodiversidad.
- Se redujo la resiliencia del sistema.

El problema no fue únicamente la decisión. Fue no comprender el sistema en su totalidad.

4. El nuevo riesgo: tecnologías avanzadas

Actualmente enfrentamos un nuevo escenario.

Tecnologías como:

- Drones.
- Inteligencia artificial.
- Realidad Aumentada
- Realidad Virtual
- Alta genética
- Agricultura de precisión.
- Georreferenciación.

Ofrecen enormes oportunidades.

Pero también pueden convertirse en nuevas ilusiones.

El riesgo no está en la tecnología avanzada. Está en utilizarla sin bases sólidas.

⚠ Cuando esto ocurre:

- Se invierte sin retorno.
- Se generan expectativas irreales.
- Se excluye a pequeños productores.
- Se pierde confianza.

5. El problema de fondo

El problema no es la tecnología.

El problema es intentar resolver problemas complejos mediante soluciones aisladas.

La producción agropecuaria no depende de una sola herramienta. Depende de un sistema.

6. La finca: un sistema vivo

La finca no es un conjunto de partes independientes.

Es un sistema en el que todo está conectado:

- Suelo.
- Agua.
- Cultivos.
- Animales.
- Clima.
- Economía.
- Personas.

Cada decisión afecta a las demás.

Cada cambio genera consecuencias.

Cuando se interviene una parte sin comprender el conjunto, el sistema se desequilibra.

7. El poder del enfoque sistémico

El enfoque sistémico transforma la manera de comprender la realidad.

En lugar de preguntar:

☞ "¿Qué tecnología aplico?"

La pregunta pasa a ser:

☞ "¿Qué necesita este sistema para mejorar?"

Esto permite:

- Identificar las causas reales.
- Priorizar correctamente.

- Diseñar soluciones integrales.
- Reducir riesgos.

El sistema no mejora simplemente agregando cosas. Mejora cuando se comprende cómo funciona.

8. Tecnología con sentido: de lo básico a lo avanzado

No todas las tecnologías cumplen el mismo papel.

🟤 **Tecnología básica: el fundamento**

- Manejo del suelo.
- Uso eficiente del agua.
- Prácticas agronómicas.
- Sanidad básica.

☞ Aquí se encuentra una de las mayores oportunidades de mejora.

🟡 **Tecnología intermedia: el fortalecimiento**

- Sistemas de riego.
- Infraestructura.
- Manejo técnico mejorado.

☞ Permite incrementar la eficiencia del sistema.

🔵 **Tecnología avanzada: la optimización**

- Drones.
- Inteligencia artificial.
- Realidad Aumentada y Realidad Virtual
- Alta genética
- Agricultura de precisión.

☞ Potencia sistemas que ya están consolidados.

Sin una base sólida, lo avanzado pierde sentido.

9. Una verdad que no siempre se dice

En muchos sistemas productivos:

☞ los principales problemas no se resuelven con más tecnología.

Se resuelven mejorando prácticas fundamentales.

La experiencia en campo lo demuestra:

- Mejorar la densidad de siembra.
- Alimentar correctamente al ternero.
- Mantener árboles en la finca.

No se trata necesariamente de hacer cosas nuevas. Se trata de hacer mejor lo que ya se hace.

10. El rol del extensionista frente a la tecnología

El extensionista no debe convertirse en un promotor automático de tecnología.

Debe ser:

- Un analista del sistema.
- Un orientador.
- Un filtro técnico.
- Un facilitador de decisiones.

No todo lo nuevo es necesario. No todo lo necesario es nuevo.

11. Principio central del capítulo

La tecnología no transforma el sistema. El sistema determina el impacto de la tecnología.

12. Reflexión final

El futuro del agro no depende únicamente de disponer de más tecnología.

Depende de:

- Comprender mejor los sistemas.
- Tomar mejores decisiones.
- Utilizar adecuadamente lo disponible.
- Integrar conocimiento técnico y experiencia local.

La verdadera innovación no siempre está en lo más avanzado. Con frecuencia está en lo más adecuado.

Si la clave está en comprender el sistema, entonces surge una pregunta fundamental:

☞ ¿Cómo analizar ese sistema productivo para intervenir correctamente?

El sistema productivo como unidad de intervención: comprender para transformar

1. El punto de partida: aprender a ver el campo de otra manera

Después de comprender que la tecnología, por sí sola, no transforma la realidad y que todo depende del sistema en el que se aplica, surge una necesidad fundamental:

☞ aprender a ver la finca como realmente es.

No como parcelas aisladas. No como cultivos independientes. No como actividades separadas.

Sino como un sistema vivo, dinámico y profundamente interconectado.

No se puede transformar aquello que no se comprende. Y no se comprende aquello que no se observa como un todo.

2. La finca no es una suma de partes

En muchas intervenciones agropecuarias se ha trabajado por componentes:

- El cultivo, por un lado.
- El ganado por otro.
- El suelo por otro.
- El agua por otro.

Pero en la realidad del productor, todo está conectado.

Un cambio en un elemento afecta inevitablemente a los demás.

☞ Un suelo degradado reduce la producción. ☞ Menor producción reduce los ingresos. ☞ Menores ingresos limitan las decisiones. ☞ Decisiones limitadas afectan todo el sistema.

La finca no es simplemente un conjunto de actividades. Es un sistema en el que cada decisión genera consecuencias.

3. El sistema productivo: una visión integral

Un sistema productivo incluye mucho más que aquello que resulta visible a simple vista.

Está compuesto por múltiples dimensiones:

🌱 El componente biofísico

- Suelo.
- Agua.
- Clima.
- Vegetación.

🌾 El componente productivo

- Cultivos.
- Animales.
- Manejo de la finca.

🧑🌾 El componente humano

- El productor.
- Su familia.
- Su experiencia.
- Su conocimiento.

💰 El componente económico

- Costos.
- Ingresos.
- Acceso a mercados.

🌍 **El componente social**

- Comunidad.
- Organización.
- Redes de apoyo.

El sistema no está conformado únicamente por tierra y producción. También está integrado por personas, decisiones y relaciones.

4. El problema no siempre es donde parece

Uno de los errores más frecuentes consiste en atacar los síntomas y no las causas.

☞ Baja producción. Puede parecer un problema de semilla…

Pero puede estar relacionado con:

- Suelo pobre.
- Mala densidad de siembra.
- Falta de agua.
- Decisiones económicas.

☞ Problemas en el ganado. Pueden parecer problemas sanitarios…

Pero pueden estar vinculados con:

- Alimentación.
- Manejo.
- Estrés climático.

En el campo, el problema visible rara vez es el problema real.

5. El arte de observar: la herramienta más poderosa

Antes de recomendar, el extensionista debe aprender a observar.

No solamente mirar.

☞ Observar con intención.

Observar implica:

- Escuchar al productor.
- Ver cómo trabaja.

- Entender por qué lo hace de esa manera.
- Identificar patrones.

El mejor diagnóstico no comienza hablando. Comienza escuchando y observando.

6. Analizar el sistema paso a paso

Comprender un sistema productivo no requiere necesariamente herramientas complejas.

Requiere claridad en el proceso.

🔍 **Paso 1: Conocer la finca**

- ¿Qué produce?
- ¿Cómo produce?
- ¿Con qué recursos cuenta?

Paso 2: Entender la lógica del productor

- ¿Por qué toma esas decisiones?
- ¿Qué limita sus opciones?
- ¿Qué busca realmente?

🔗 **Paso 3: Identificar conexiones**

- ¿Cómo se relacionan el suelo, el agua, la producción y la economía?
- ¿Qué depende de qué?

⚠ **Paso 4: Detectar limitantes clave**

No todo representa un problema.

☞ Lo importante es identificar aquello que realmente bloquea el funcionamiento del sistema.

🎯 **Paso 5: Priorizar**

No es posible cambiar todo al mismo tiempo.

El cambio debe comenzar donde el impacto sea mayor y el riesgo menor.

7. La importancia de lo simple

Muchas veces las soluciones no se encuentran en lo complejo.

Se encuentran en lo básico.

La experiencia en campo lo demuestra:

- Ajustar la densidad de siembra.
- Mejorar la alimentación inicial del ternero.
- Mantener árboles en la finca.

Pequeños cambios pueden generar grandes resultados.

8. Validar en la finca: donde ocurre la verdad

Una recomendación no puede considerarse válida hasta que se prueba en condiciones reales.

Por eso:

- Se prueba en pequeña escala.
- Se observa el resultado.
- Se ajusta.
- Se mejora.

La finca es el laboratorio más importante.

9. El acompañamiento: parte del análisis

El sistema no es estático.

Cambia constantemente con el tiempo.

Por ello:

- El análisis no es un momento aislado.
- Es un proceso continuo.
- Comprender el sistema no es un evento. Es un camino permanente.

10. El rol del extensionista en este proceso

El extensionista deja de ser:

✖ El que llega con respuestas.

Y pasa a convertirse en:

✔ El que ayuda a descubrir. ✔ El que orienta. ✔ El que acompaña.

No se trata únicamente de decir qué hacer. Se trata de comprender qué es posible hacer.

11. Una reflexión clave

El mayor error en la extensión agropecuaria no ha sido la falta de conocimiento.
Ha sido intervenir sin comprender.
No se puede mejorar un sistema sin entenderlo. Y no se puede entender sin estar dentro de él.

12. Principio central del capítulo

La calidad de la intervención depende de la calidad del diagnóstico. Y el diagnóstico depende de comprender el sistema como un todo. Una vez que se comprende el sistema productivo, surge una pregunta fundamental:
☞ ¿Cómo intervenir de manera organizada, efectiva y sostenible?

Porque entender no es suficiente.
☞ también es necesario actuar.

Metodología de extensión agropecuaria basada en sistemas y aprendizaje comunitario

1. Del entendimiento a la acción

Hasta este punto, el recorrido ha permitido comprender varios elementos fundamentales:

- La importancia estratégica del sector agropecuario
- Los errores históricos de muchos procesos de intervención
- La necesidad de centrar el cambio en las personas
- El enfoque EN, CON y PARA la comunidad
- La finca entendida como un sistema integral

Todo esto conduce inevitablemente a una pregunta clave:

☞ ¿Cómo llevar estos principios a la práctica de manera efectiva?

Porque comprender no es suficiente.

☞ Es necesario actuar.

El conocimiento que no se convierte en acción no transforma la realidad.

2. Más que una metodología: una forma de trabajar

La metodología que aquí se plantea no debe entenderse como una receta

rígida.

No es una secuencia mecánica de pasos.

Es, ante todo, una forma de trabajar basada en:

- La realidad del productor
- La comprensión del sistema productivo
- El aprendizaje práctico
- El acompañamiento continuo

No se trata simplemente de aplicar herramientas. Se trata de construir procesos junto a las personas.

3. Principios que sostienen la metodología

Antes de abordar las fases del proceso, es importante comprender los principios que le dan sentido.

Pensar en sistema

No intervenir componentes aislados, sino comprender el funcionamiento integral de la finca.

Trabajar con las personas

El productor no es un destinatario pasivo. Es el centro del proceso.

Aprender haciendo

La finca es el principal espacio de aprendizaje.

Avanzar progresivamente

El cambio sostenible ocurre paso a paso.

Acompañar continuamente

El proceso necesita seguimiento y presencia permanente.

Sin estos principios, la metodología pierde coherencia.

4. Las fases del proceso

Aunque esta metodología no es rígida, puede organizarse en seis momentos fundamentales que se articulan entre sí.

FASE 1: Comprender la realidad (Diagnóstico vivo)

Más que recopilar información, se trata de comprender.

El diagnóstico no consiste únicamente en llenar formularios o recolectar datos.

Implica:

- Escuchar
- Observar
- Comprender
- Analizar junto al productor

☞ El técnico debe preguntarse:

- ¿Cómo funciona esta finca?
- ¿Qué limita al productor?
- ¿Qué prácticas ya funcionan adecuadamente?

El diagnóstico no se realiza sobre la finca. Se realiza con el productor.

◈ FASE 2: Identificar lo que realmente importa (Priorización)

No todo problema tiene la misma importancia. No todo puede resolverse al mismo tiempo.

☞ La clave está en identificar:

- Qué limita más el sistema
- Qué tiene mayor impacto
- Qué es posible transformar

El cambio no comienza donde existen más problemas. Comienza donde existen mayores posibilidades de mejora.

◈ FASE 3: Construir conjuntamente la solución (Co-diseño)

En esta fase ocurre un cambio fundamental:

☞ El técnico deja de imponer. ☞ El productor deja de ser únicamente receptor.

Ambos comienzan a construir soluciones de manera conjunta.

Se analizan:

- Opciones disponibles
- Costos

- Riesgos
- Beneficios
- Viabilidad práctica

La mejor solución no es necesariamente la más sofisticada. Es la que el productor puede implementar y sostener.

◈ FASE 4: Probar en la realidad (Implementación)

Las propuestas no se validan en teoría. Se validan en la finca.

☞ Por eso:

- Se inicia en pequeña escala
- Se prueba en condiciones reales
- Se observan resultados
- Se realizan ajustes

No se trata únicamente de recomendar. Se trata de experimentar y aprender junto al productor.

◈ FASE 5: Estar presentes (Acompañamiento)

Este es uno de los puntos donde con mayor frecuencia fracasan muchos procesos.

Después de la recomendación, el productor suele quedar solo.

Sin embargo, el cambio verdadero ocurre precisamente cuando:

- Surgen dudas
- Aparecen errores
- Se requieren ajustes
- Se enfrentan dificultades reales

El acompañamiento no es un complemento. Es el corazón del proceso.

◈ FASE 6: Aprender y mejorar (Evaluación y ajuste)

Toda acción genera aprendizajes.

Por ello, es necesario analizar:

- ¿Qué funcionó?
- ¿Qué no funcionó?

- ¿Qué puede mejorarse?

Evaluar no significa juzgar. Significa aprender para mejorar continuamente.

5. Un proceso que nunca termina

Esta metodología no funciona de manera lineal.

Es un ciclo permanente:

☞ Comprender → Actuar → Aprender → Ajustar → Volver a comprender

Cada ciclo fortalece el sistema y mejora las capacidades del productor.

6. El cambio real ocurre paso a paso

Uno de los errores más frecuentes es intentar transformar todo al mismo tiempo.

Pero la realidad demuestra que el cambio sostenible ocurre de manera progresiva.

☞ El productor:

- Prueba pequeñas mejoras
- Gana confianza
- Observa resultados
- Escala gradualmente

Los grandes cambios comienzan con pequeños pasos bien construidos.

7. El rol del extensionista dentro de la metodología

En este enfoque, el técnico deja de ser:

✖ El que sabe todo ✖ El que únicamente indica qué hacer

Y pasa a convertirse en:

✔ Facilitador ✔ Acompañante ✔ Orientador ✔ Constructor de procesos

El extensionista no transforma directamente la finca. Ayuda al productor a transformarla.

8. El rol del productor

El productor deja de ser:

✖ Beneficiario pasivo ✖ Receptor de instrucciones

Y pasa a ser:

✔ Actor principal ✔ Experimentador ✔ Tomador de decisiones ✔ Constructor del cambio

La transformación ocurre cuando el productor se apropia del proceso.

9. Integración del enfoque EN, CON y PARA la comunidad

Toda esta metodología se sostiene en ese principio fundamental:

🟢 EN la comunidad → donde ocurre la realidad.

🟡 CON la comunidad → donde se construyen las soluciones.

🔵 PARA la comunidad → donde el proceso genera impacto.

Sin este enfoque, la metodología pierde su esencia.

10. Una verdad fundamental

Muchos procesos fracasan no porque la metodología sea incorrecta.

Fracasan porque:

- No se aplica adecuadamente
- Se omiten etapas importantes
- No existe acompañamiento
- No se respeta el contexto del productor

La metodología no falla. Falla la forma en que se implementa.

11. Principio central del capítulo

La extensión agropecuaria efectiva no consiste en transferir tecnología. Consiste en construir procesos continuos de aprendizaje, acción y acompañamiento junto al productor y la comunidad.

12. Reflexión final

Transformar el campo no es una tarea inmediata.

No es simple. Pero sí es posible.

Cuando:

- Se comprende la realidad
- Se trabaja con las personas
- Se construyen soluciones adecuadas
- Se acompaña el proceso

☞ el desarrollo deja de ser una intervención aislada y se convierte en una construcción sostenible.

El cambio no ocurre por imposición. Ocurre cuando las personas participan, aprenden y se apropian del proceso.

Si esta metodología representa el camino para transformar la extensión agropecuaria, surge

entonces una nueva pregunta:
☞ ¿Qué elemento hace posible que todo este proceso realmente funcione y se sostenga en el tiempo?

La respuesta está en un componente muchas veces olvidado:

el acompañamiento técnico.

El acompañamiento técnico: el eslabón que hace posible el cambio

1. El gran vacío de la extensión agropecuaria

Durante décadas, la extensión agropecuaria ha concentrado gran parte de sus esfuerzos en:

- Capacitar
- Transferir conocimientos
- Promover tecnologías

Sin embargo, en muchos casos, los resultados obtenidos han sido limitados.

No porque el conocimiento sea incorrecto. No porque la tecnología no funcione.

El problema ha sido la ausencia de un elemento esencial:

☞ el acompañamiento técnico.

Cuando este componente falta, el proceso queda incompleto.

Es como sembrar una parcela y no regresar nunca más para observar su desarrollo.

2. El momento en que realmente ocurre el cambio

El cambio no ocurre únicamente durante:

- Un taller
- Una capacitación
- Una charla técnica

El verdadero cambio ocurre en la finca.

Sucede cuando el productor:

- Intenta aplicar lo aprendido
- Enfrenta dudas
- Comete errores
- Ajusta decisiones
- Evalúa resultados

Y precisamente en ese momento, cuando muchas veces el técnico ya no está presente, es cuando más apoyo necesita.

3. ¿Qué significa realmente acompañar?

El acompañamiento no consiste en realizar visitas ocasionales. Tampoco significa supervisar o controlar.

☞ Acompañar es estar presente durante el proceso de cambio.

Implica:

- Caminar junto al productor
- Escuchar sus inquietudes
- Analizar decisiones de manera conjunta
- Ayudar a ajustar prácticas y procesos

No se trata de dirigir el cambio. Se trata de sostenerlo.

4. El error más frecuente: dejar solo al productor

Uno de los errores más comunes en la extensión agropecuaria ha sido este:

☞ capacitar… y luego retirarse.

Con frecuencia se asume que el productor:

- Comprendió completamente
- Puede implementar por sí solo

- Obtendrá resultados de manera inmediata

Pero la realidad es mucho más compleja.

El productor enfrenta:

- Incertidumbre
- Limitaciones económicas
- Riesgos productivos
- Presión familiar y financiera

En ese contexto, cuando no existe acompañamiento:

☞ vuelve a las prácticas que ya conoce ☞ vuelve a lo que siempre ha hecho

No necesariamente porque no quiera cambiar, sino porque no puede asumir riesgos sin apoyo.

5. El acompañamiento reduce el riesgo

Cada decisión tomada en una finca implica riesgo.

- Puede perderse una cosecha
- Pueden reducirse los ingresos
- Puede verse afectada la estabilidad familiar

Por ello, el acompañamiento cumple una función fundamental:

☞ disminuir la incertidumbre y reducir el riesgo del cambio.

¿De qué manera?

- Validando decisiones
- Corrigiendo errores a tiempo
- Ajustando prácticas según el contexto
- Generando confianza en el proceso

El productor no cambia únicamente cuando entiende. Cambia cuando se siente seguro para hacerlo.

6. El acompañamiento como proceso continuo

El acompañamiento no debe entenderse como un evento aislado. No es una visita puntual.

Es un proceso continuo.

☞ Debe ser:

- Frecuente
- Cercano
- Contextualizado
- Flexible
- Adaptativo

Porque los sistemas productivos cambian constantemente.

Cambian:

- Las condiciones climáticas
- Los precios
- Las dinámicas familiares
- Las necesidades del productor

Y el acompañamiento debe evolucionar junto con esa realidad.

7. Momentos clave del acompañamiento

Existen momentos en los que el acompañamiento resulta especialmente importante.

🔍 **Al inicio del cambio**

Cuando el productor decide implementar una práctica nueva.

⚠ **Cuando surgen dificultades**

Cuando los resultados no son los esperados o aparecen problemas imprevistos.

🔄 **Durante los ajustes**

Cuando es necesario corregir, adaptar o mejorar lo que se está haciendo.

📈 **Cuando comienzan a verse resultados**

Para consolidar avances y escalar el proceso.

Acompañar implica saber cuándo estar presente y cómo aportar valor en cada etapa.

8. El rol del extensionista en el acompañamiento

Dentro de este enfoque, el extensionista deja de ser un supervisor o un

inspector.

Pasa a convertirse en:

- Un aliado
- Un orientador
- Un facilitador
- Un apoyo técnico y humano

Su trabajo exige:

- Escuchar más de lo que habla
- Comprender antes de recomendar
- Adaptar antes de imponer

El mejor acompañamiento no siempre es el más visible, pero sí el que se refleja en resultados sostenibles.

9. El acompañamiento también es humano

El productor no enfrenta únicamente problemas técnicos.

También enfrenta:

- Dudas
- Temores
- Presiones económicas
- Expectativas familiares
- Cansancio y frustración

Por eso, acompañar implica mucho más que brindar recomendaciones.

Implica:

- Respeto
- Empatía
- Confianza
- Compromiso

No se acompaña solo con conocimiento técnico. También se acompaña con humanidad.

10. Impacto real del acompañamiento

Cuando el acompañamiento se desarrolla de manera adecuada, los resultados son evidentes:

✔ Mayor adopción de prácticas ✔ Menor abandono de innovaciones ✔ Mejores resultados productivos ✔ Más confianza por parte del productor ✔ Procesos sostenibles en el tiempo

El acompañamiento convierte la intención en resultados concretos.

11. Relación del acompañamiento con la metodología

Sin acompañamiento:

- El diagnóstico pierde valor
- Las recomendaciones no se implementan adecuadamente
- El aprendizaje se interrumpe
- El proceso pierde continuidad

Con acompañamiento:

- El proceso se fortalece
- El productor aprende haciendo
- El sistema mejora de forma progresiva

☞ El acompañamiento es el puente entre la metodología y los resultados.

12. Integración con el enfoque EN, CON y PARA la comunidad

EN la comunidad → porque requiere presencia real en el territorio.

CON la comunidad → porque el cambio se construye junto al productor.

PARA la comunidad → porque busca resultados sostenibles y mejoras reales.

☞ El acompañamiento es lo que permite convertir este enfoque en una práctica concreta.

Sin acompañamiento, el enfoque queda en el discurso. Con acompañamiento, se transforma en realidad.

13. Una verdad que transforma la manera de intervenir

Muchos programas no fracasan porque estén mal diseñados.

Fracasan porque:

☞ no acompañan adecuadamente los procesos.

No basta con enseñar. Es necesario permanecer, orientar y sostener el cambio.

14. Principio central del capítulo

El acompañamiento técnico no es un complemento de la extensión agropecuaria. Es el elemento que permite que el cambio ocurra y se mantenga en el tiempo.

15. Reflexión final

El desarrollo agropecuario no se construye mediante intervenciones aisladas.

Se construye a través de procesos sostenidos en el tiempo.

Y todo proceso sostenible necesita presencia, compromiso y continuidad.

Acompañar significa creer en el productor, comprender su realidad y caminar junto a él hasta que el cambio forme parte de su vida cotidiana.

Si el acompañamiento hace posible el cambio, surge entonces una nueva pregunta:

☞ ¿Cómo lograr que el aprendizaje no dependa siempre del técnico, sino que permanezca y se fortalezca dentro de la propia comunidad?

La respuesta está en construir procesos de aprendizaje permanente.

CAPÍTULO IX

El aprendizaje permanente: la base del desarrollo sostenible en la comunidad

1. Más allá del acompañamiento: un nuevo desafío

El acompañamiento técnico es fundamental para que el cambio ocurra.

Sin embargo, surge una pregunta todavía más profunda:

☞ ¿Qué sucede cuando el técnico ya no está presente?

Si el aprendizaje depende únicamente del extensionista:

- El proceso se debilita
- El cambio pierde continuidad
- La sostenibilidad desaparece

El verdadero desarrollo comienza cuando el aprendizaje deja de depender exclusivamente del técnico y pasa a formar parte de la comunidad.

2. El límite del modelo tradicional

Durante mucho tiempo, la extensión agropecuaria ha funcionado bajo una lógica de dependencia:

- El técnico enseña
- El productor aprende

- El técnico se retira
- El proceso se detiene

Este modelo presenta una limitación evidente:

☞ no es sostenible.

Todo proceso que depende únicamente de una persona termina debilitándose cuando esa persona deja de estar presente.

3. El nuevo enfoque: comunidades que aprenden

La verdadera transformación ocurre cuando el aprendizaje:

- Se comparte
- Se discute
- Se adapta
- Se multiplica

Dentro de la propia comunidad.

☞ Cuando un productor aprende, mejora su finca. ☞ Cuando una comunidad aprende, transforma su territorio.

El conocimiento individual genera mejoras. El conocimiento colectivo genera transformación.

4. El aprendizaje como un proceso vivo

El aprendizaje en el campo no es estático.

No es un evento aislado. No es únicamente una capacitación.

Es un proceso continuo que ocurre cuando:

- Se intercambian experiencias
- Se observan resultados
- Se analizan errores
- Se comparten soluciones

El aprendizaje no termina cuando alguien enseña. Empieza verdaderamente cuando se pone en práctica.

5. Espacios donde ocurre el aprendizaje

El aprendizaje permanente necesita espacios que lo hagan posible.

No necesariamente estructuras complejas, sino espacios vivos dentro de la comunidad.

🌱 Escuelas de campo

Espacios donde se aprende haciendo:

- En parcelas reales
- En condiciones reales
- Frente a problemas reales

👥 Grupos de productores

Espacios donde se comparten:

- Experiencias
- Resultados
- Dificultades
- Aprendizajes

🌟 Escuelas de liderazgo, emprendimiento e innovación

Espacios orientados a fortalecer capacidades para:

- Tomar decisiones
- Innovar
- Organizarse
- Construir desarrollo

El desarrollo no ocurre únicamente en la finca. También se construye dentro de la comunidad.

6. El poder del aprendizaje entre productores

Uno de los mecanismos más efectivos de aprendizaje es el intercambio entre productores.

Esto ocurre porque:

- Hablan el mismo lenguaje
- Comparten condiciones similares
- Comprenden mejor la realidad del otro
- Generan confianza

☞ Muchas veces, un productor confía más en la experiencia de otro productor que en cualquier explicación técnica.

Cuando un productor demuestra resultados concretos, la comunidad aprende.

7. De receptores a multiplicadores

El objetivo no es únicamente que el productor aprenda.

El objetivo es que también:

☞ enseñe ☞ comparta ☞ multiplique conocimientos

Cuando esto ocurre:

- El conocimiento se expande
- El impacto crece
- El proceso gana autonomía

El desarrollo se acelera cuando el conocimiento circula dentro de la comunidad.

8. El rol del extensionista en el aprendizaje permanente

En este enfoque, el extensionista vuelve a transformar su papel.

Ya no es solamente un acompañante técnico.

Ahora se convierte en:

✔ Facilitador de procesos de aprendizaje ✔ Articulador de actores ✔ Promotor de espacios comunitarios

Su función ya no consiste en enseñar permanentemente.

Consiste en lograr que las personas aprendan entre sí.

El mejor extensionista no es el que más enseña. Es el que logra que la comunidad continúe aprendiendo aun cuando él no esté presente.

9. La confianza como base del aprendizaje colectivo

El aprendizaje comunitario solo puede desarrollarse cuando existen:

- Confianza
- Respeto
- Apertura
- Disposición para compartir

Sin confianza:

- No se comparten errores
- No se discuten problemas reales
- No se construyen soluciones colectivas

Sin confianza, no existe comunidad. Y sin comunidad, no puede existir aprendizaje sostenible.

10. El aprendizaje fortalece la resiliencia

Una comunidad que aprende continuamente:

- Se adapta mejor a los cambios
- Responde con mayor capacidad a crisis y dificultades
- Enfrenta mejor los efectos del clima
- Innova de manera constante

El aprendizaje no solo mejora la producción. Fortalece también la capacidad de resistir, adaptarse y avanzar.

11. Integración con el enfoque EN, CON y PARA la comunidad

EN la comunidad → porque allí ocurre el aprendizaje.

CON la comunidad → porque el conocimiento se construye colectivamente.

PARA la comunidad → porque el aprendizaje se orienta al bienestar y al desarrollo.

☞ El aprendizaje permanente permite que este enfoque se sostenga en el tiempo.

Sin aprendizaje permanente, los procesos se detienen. Con aprendizaje permanente, los procesos evolucionan.

12. Una verdad fundamental

El desarrollo agropecuario sostenible no depende únicamente de:

- Tecnología
- Recursos económicos
- Proyectos

Depende de algo mucho más profundo:

☞ la capacidad de aprender continuamente.

Quien deja de aprender, deja de avanzar. Quien aprende constantemente, fortalece su capacidad de transformar su realidad.

13. Principio central del capítulo

El desarrollo sostenible no se logra únicamente transfiriendo conocimientos. Se construye formando comunidades capaces de aprender, adaptarse y mejorar continuamente.

14. Reflexión final

El futuro del sector agropecuario no depende exclusivamente de:

- Nuevas tecnologías
- Más proyectos
- Mayores inversiones

Depende de algo todavía más poderoso:

☞ personas que aprenden, ☞ comunidades que comparten, ☞ sistemas que evolucionan.

Cuando una comunidad aprende de manera permanente, el desarrollo deja de ser un proyecto temporal. Se convierte en una forma de vida.

Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innovación: una estrategia para el desarrollo sostenible en la comunidad

Antes de desarrollar este capítulo, es justo reconocer y valorar el aporte del Dr. Omelio Borroto Leal, destacado profesional de amplia trayectoria y experiencia internacional, quien ha sido uno de los principales impulsores y facilitadores de las Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innovación.

1. Introducción: formar personas para transformar realidades

El desarrollo agropecuario sostenible no depende únicamente de mejorar técnicas productivas o incorporar nuevas tecnologías.

Depende, sobre todo, de las personas.

De su capacidad para:

- Pensar
- Decidir
- Organizarse
- Innovar
- Construir soluciones

La experiencia acumulada en distintos territorios demuestra que los sistemas productivos mejoran cuando también se fortalecen las personas que los

gestionan.

En este contexto surgen las Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innovación como una respuesta concreta a una necesidad profunda:

☞ fortalecer capacidades humanas capaces de sostener el desarrollo en el tiempo.

2. El problema de fondo: desarrollo sin desarrollo humano

Muchos programas de extensión agropecuaria han logrado:

- Transferir conocimientos técnicos
- Mejorar algunas prácticas productivas
- Introducir tecnologías

Sin embargo, con frecuencia han dejado de lado un componente esencial:

☞ el fortalecimiento del capital humano.

Cuando este elemento falta:

- Los cambios no se sostienen
- La innovación pierde continuidad
- La dependencia aumenta

Sin personas preparadas y fortalecidas, no puede existir desarrollo sostenible.

3. ¿Qué son las Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innovación?

Son espacios formativos comunitarios orientados a:

- Desarrollar capacidades humanas
- Fortalecer el liderazgo local
- Promover el emprendimiento
- Impulsar la innovación

No son aulas tradicionales. No son capacitaciones aisladas.

☞ Son procesos vivos de formación construidos dentro de la comunidad.

No se trata únicamente de transmitir conocimientos. Se trata de formar personas capaces de transformar su entorno.

4. Principios que orientan las Escuelas

Las Escuelas se fundamentan en principios coherentes con el enfoque general

del libro.

Aprender desde la experiencia

El conocimiento se construye a partir de la práctica y de la realidad de quienes participan.

Aprender colectivamente

El aprendizaje es participativo, colaborativo y compartido.

Formar para actuar

Cada aprendizaje debe traducirse en acciones concretas.

Aprendizaje continuo

La formación no es un evento aislado. Es un proceso permanente.

Enfoque territorial

Se trabaja desde la comunidad y para la comunidad.

Las Escuelas no forman únicamente conocimientos. Forman capacidades para la vida y para el desarrollo.

5. Componentes fundamentales de las Escuelas

Las Escuelas integran tres dimensiones esenciales.

5.1 Liderazgo

Busca desarrollar personas capaces de:

- Tomar decisiones
- Influir positivamente
- Movilizar a otros
- Construir visión de futuro

Sin liderazgo, no puede haber transformación colectiva.

5.2 Emprendimiento

Promueve la capacidad de:

- Identificar oportunidades
- Generar iniciativas productivas
- Mejorar ingresos

- Crear valor dentro de la comunidad

El desarrollo también implica generar oportunidades.

🚀 5.3 Innovación

Fortalece la capacidad de:

- Pensar de manera diferente
- Adaptar soluciones
- Mejorar continuamente
- Resolver problemas

Innovar no significa necesariamente hacer cosas nuevas. Muchas veces significa hacer mejor lo que ya se hace.

6. Cómo funcionan las Escuelas en la práctica

Las Escuelas se desarrollan dentro de la comunidad mediante diferentes dinámicas de trabajo.

🔎 Encuentros periódicos

Espacios donde se abordan temas relevantes a través de:

- Diálogo
- Reflexión
- Ejercicios prácticos
- Intercambio de experiencias

🌱 Aprendizaje basado en la realidad

El proceso parte de:

- Problemas reales
- Experiencias locales
- Situaciones concretas del territorio

👥 Participación activa

Las personas participantes:

- Opinan
- Analizan

- Proponen
- Construyen soluciones

🔁 **Aplicación práctica**

Cada aprendizaje debe traducirse en:

☞ acciones concretas en la finca y en la comunidad.

Aprender sin aplicar no genera transformación.

7. Relación con la extensión agropecuaria

Las Escuelas no sustituyen la extensión agropecuaria.

La fortalecen.

Permiten:

- Consolidar aprendizajes técnicos
- Fortalecer capacidades humanas
- Dar continuidad a los procesos
- Generar sostenibilidad en el tiempo

☞ Constituyen un puente entre:

- el conocimiento técnico
- el desarrollo humano
- la transformación comunitaria

La extensión mejora prácticas productivas. Las Escuelas fortalecen personas y comunidades.

8. Impacto en la comunidad

Cuando las Escuelas funcionan adecuadamente, generan resultados importantes:

✔ Fortalecimiento del liderazgo local ✔ Mayor organización comunitaria ✔ Incremento de iniciativas productivas ✔ Mayor capacidad de innovación ✔ Procesos más sostenibles en el tiempo

El cambio deja de depender exclusivamente del técnico. Pasa a formar parte de la comunidad.

9. El rol del facilitador

El facilitador de las Escuelas no cumple el papel de un instructor tradicional.

Se convierte en:

✔ Orientador ✔ Motivador ✔ Facilitador de procesos ✔ Generador de reflexión

Su función implica:

- Escuchar
- Motivar
- Guiar
- Acompañar

El facilitador no forma seguidores. Contribuye a formar líderes.

10. Integración con el enfoque EN, CON y PARA la comunidad

Las Escuelas representan una expresión concreta de este enfoque.

🟤 **EN la comunidad** → porque se desarrollan dentro del territorio.

🟠 **CON la comunidad** → porque promueven participación activa y construcción colectiva.

🟢 **PARA la comunidad** → porque están orientadas al desarrollo y bienestar comunitario.

☞ Las Escuelas convierten este enfoque en una práctica viva.

11. Una visión transformadora

Las Escuelas no deben entenderse como un proyecto aislado.

Son una estrategia de desarrollo.

Permiten avanzar desde:

- la dependencia hacia la autonomía
- la intervención hacia la construcción colectiva
- el aprendizaje individual hacia el aprendizaje comunitario

El verdadero desarrollo comienza cuando las personas descubren su capacidad de transformar su propia realidad.

12. Principio central del capítulo

El desarrollo agropecuario sostenible requiere no solo mejorar los sistemas productivos, sino también formar personas con liderazgo, capacidad de emprendimiento e innovación dentro de sus comunidades.

13. Reflexión final

El futuro del campo no depende únicamente de:

- Más tecnología
- Más recursos
- Más proyectos

Depende de algo mucho más profundo:

☞ personas capaces de liderar, ☞ emprender, ☞ innovar, ☞ y construir desarrollo desde sus comunidades.

Cuando una persona cambia, mejora su finca. Cuando muchas personas cambian, se transforma la comunidad.

14. El siguiente capítulo

Si las Escuelas fortalecen las capacidades humanas, el siguiente paso es complementar ese proceso mediante herramientas prácticas que permitan implementar los cambios dentro del sistema productivo.

CAPÍTULO XI

Herramientas prácticas para la implementación de la extensión agropecuaria

1. De la teoría a la acción

A lo largo de este libro se ha construido un enfoque basado en principios fundamentales:

- Comprender el sistema productivo
- Trabajar EN, CON y PARA la comunidad
- Acompañar procesos de cambio
- Promover el aprendizaje permanente

Sin embargo, todo esto conduce a una pregunta esencial:

☞ ¿Cómo llevar estos principios a la práctica cotidiana del trabajo en campo?

Las ideas generan transformación cuando logran convertirse en acciones concretas.

Este capítulo presenta herramientas prácticas orientadas a facilitar la implementación del enfoque propuesto en la realidad del territorio.

No son herramientas complejas. No requieren alta tecnología.

☞ Requieren comprensión, criterio y compromiso.

2. Principios para el uso de herramientas

Antes de utilizar cualquier herramienta, es importante tener presentes algunos principios básicos:

🔑 Las herramientas no son un fin en sí mismas.

🔑 Deben adaptarse al contexto.

🔑 Deben ser simples y funcionales.

🔑 Deben utilizarse junto al productor.

Una herramienta mal utilizada aporta poco. Una herramienta sencilla, bien aplicada, puede generar grandes cambios.

3. Herramienta 1: Mapa del sistema productivo

🎯 **¿Para qué sirve?**

Permite visualizar la finca como un sistema integral.

🔑 **¿Cómo se realiza?**

Junto al productor se representa gráficamente la finca:

- Cultivos
- Animales
- Fuentes de agua
- Áreas de bosque
- Infraestructura

🔍 **¿Qué permite identificar?**

- Relaciones entre componentes
- Problemas clave
- Oportunidades de mejora

Cuando el productor logra observar su finca como un sistema, comienza a comprenderla de manera diferente.

4. Herramienta 2: Línea de tiempo productiva

🎯 **¿Para qué sirve?**

Permite analizar cómo ha evolucionado la finca a lo largo del tiempo.

🔑 **¿Cómo se realiza?**

Junto al productor se reconstruyen aspectos como:

- Cambios en cultivos
- Eventos climáticos relevantes
- Decisiones importantes
- Resultados obtenidos

🔍 **¿Qué permite comprender?**

- Patrones de comportamiento
- Factores que han influido en el sistema
- Aprendizajes derivados de experiencias pasadas

El pasado de la finca ayuda a explicar su presente.

5. Herramienta 3: Identificación de limitantes clave

🎯 **¿Para qué sirve?**

Permite identificar el problema que realmente limita el sistema.

🔑 **¿Cómo se realiza?**

Se analizan los principales factores que afectan:

- Producción
- Productividad
- Ingresos

Posteriormente, se prioriza:

☞ lo más importante ☞ lo más viable de transformar

No todo representa un problema prioritario. La clave está en identificar aquello que realmente limita el sistema.

6. Herramienta 4: Parcelas o unidades de aprendizaje

🎯 **¿Para qué sirve?**

Permite validar prácticas y mejoras en condiciones reales.

🔑 **¿Cómo se realiza?**

- Se selecciona un área pequeña
- Se implementa una mejora específica

- Se compara con la práctica tradicional

🔍 **¿Qué permite?**

- Validar resultados
- Reducir riesgos
- Generar confianza

El productor confía más cuando puede observar directamente los resultados.

7. Herramienta 5: Análisis simple de costos y beneficios

🎯 **¿Para qué sirve?**

Facilita la toma de decisiones económicas.

🔎 **¿Cómo se realiza?**

Se comparan:

- Costos actuales
- Costos asociados a la mejora
- Beneficios esperados

🔍 **¿Qué permite?**

- Determinar si el cambio es viable
- Reducir incertidumbre
- Tomar decisiones con mayor claridad

El productor no solo produce. También toma decisiones económicas constantemente.

8. Herramienta 6: Plan de mejora progresiva

🎯 **¿Para qué sirve?**

Permite organizar el proceso de cambio.

🔎 **¿Cómo se realiza?**

Junto al productor se define:

- Qué se hará
- Cuándo se hará
- Cómo se hará

- Con qué recursos se realizará

🔍 **¿Qué permite?**

- Evitar improvisaciones
- Dar seguimiento al proceso
- Avanzar de manera progresiva

El cambio sin planificación tiende a perder continuidad.

9. Herramienta 7: Registro sencillo de resultados

🎯 **¿Para qué sirve?**

Permite medir avances y evaluar resultados.

🔑 **¿Cómo se realiza?**

Se registran datos simples relacionados con:

- Producción
- Costos
- Problemas observados
- Resultados obtenidos

🔍 **¿Qué permite?**

- Evaluar avances
- Aprender del proceso
- Realizar ajustes oportunos

Lo que no se mide difícilmente puede mejorarse.

10. Herramienta 8: Intercambio de experiencias

🎯 **¿Para qué sirve?**

Facilita el aprendizaje entre productores.

🔑 **¿Cómo se realiza?**

A través de:

- Visitas entre fincas
- Reuniones comunitarias
- Demostraciones prácticas

🔍 **¿Qué permite?**

- Generar confianza
- Acelerar el aprendizaje
- Multiplicar el impacto de las experiencias exitosas

El conocimiento se fortalece cuando se comparte.

11. Herramienta 9: Escuelas de liderazgo, emprendimiento e innovación

🎯 **¿Para qué sirve?**

Permite fortalecer capacidades humanas dentro de la comunidad.

🔎 **¿Cómo se desarrolla?**

A través de espacios formativos orientados a trabajar:

- Liderazgo
- Organización
- Innovación
- Visión de desarrollo

🔍 **¿Qué permite?**

- Empoderar productores
- Generar procesos sostenibles
- Fortalecer la organización comunitaria

El desarrollo no depende únicamente de técnicas productivas. También depende de personas preparadas para liderar y transformar.

12. Cómo utilizar correctamente las herramientas

Las herramientas no deben aplicarse de manera aislada.

Se integran dentro de un proceso más amplio:

☞ Diagnóstico → mapa del sistema + línea de tiempo

☞ Análisis → identificación de limitantes clave

☞ Acción → parcelas de aprendizaje + plan de mejora

☞ Seguimiento → registros de resultados

☞ Aprendizaje → intercambio de experiencias

Las herramientas no sustituyen el proceso. Es el proceso el que da sentido a las herramientas.

13. Una advertencia importante

Un error frecuente consiste en pensar que:

☞ usar más herramientas significa hacer un mejor trabajo.

Sin embargo, la experiencia demuestra lo contrario:

☞ utilizar adecuadamente pocas herramientas suele generar mayor impacto.

No se trata de acumular instrumentos. Se trata de emplear correctamente aquellos que realmente aportan valor.

14. Principio central del capítulo

Las herramientas son útiles cuando ayudan a comprender la realidad, facilitar decisiones y construir acciones junto al productor dentro de su propio contexto.

15. Reflexión final

El trabajo en extensión agropecuaria no se define por la cantidad de herramientas utilizadas.

Se define por:

- La capacidad de comprender la realidad
- La forma de trabajar con las personas
- La coherencia y continuidad del proceso

Una herramienta sofisticada en manos equivocadas difícilmente transforma. Una herramienta sencilla, bien utilizada, puede cambiar una finca y fortalecer una comunidad.

Si las herramientas permiten actuar, surge entonces una pregunta fundamental:

☞ ¿Cómo integrar adecuadamente la tecnología dentro de todo este proceso sin repetir los errores del pasado?

La respuesta conduce al siguiente tema:

el uso adecuado de la tecnología en la extensión agropecuaria.

El uso adecuado de la tecnología en la extensión agropecuaria: del entusiasmo a la decisión inteligente

Para comenzar, debo mencionar qué ocurre con la tecnología y con este libro que tienes en tus manos. Para escribirlo, he combinado mi propia vivencia, visión, formación y experiencia personal con el apoyo de la tecnología. Por ejemplo, me he auxiliado de la inteligencia artificial para revisar y mejorar ciertos aspectos, pero sin depender totalmente de ella.

Depender por completo de la IA sería relegar lo humano a un segundo plano e ignorar los problemas y sesgos que aún presentan los algoritmos. Pero no utilizarla en absoluto sería como seguir usando la regla de cálculo para realizar operaciones matemáticas o, más recientemente, continuar utilizando cámaras fotográficas tradicionales para imágenes no profesionales en lugar de aprovechar la cámara de un teléfono celular.

1. La tecnología: entre la esperanza y el error

La tecnología ha acompañado al desarrollo agropecuario en todas sus etapas.

Desde herramientas simples hasta sistemas altamente sofisticados, su propósito ha sido siempre el mismo:

☞ mejorar la producción, la productividad y las condiciones de vida.

Hoy, más que nunca, vivimos una etapa marcada por la innovación:

- Drones

- Inteligencia artificial
- Realidad Aumentada
- Realidad Virtual
- Sensores
- Georreferenciación
- Agricultura de precisión

Estas herramientas ofrecen oportunidades extraordinarias.

Pero también plantean un desafío fundamental:

☞ ¿Cómo utilizar la tecnología sin repetir los errores del pasado?

2. El problema no es la tecnología

Es importante afirmarlo con claridad:

☞ la tecnología no es el problema.

El verdadero problema ha estado en:

- Cómo se selecciona
- Cómo se introduce
- Cómo se adapta
- Cómo se utiliza

Una buena tecnología mal aplicada puede generar malos resultados. Una tecnología sencilla, bien utilizada, puede transformar un sistema.

3. De la fascinación a la reflexión

Uno de los mayores riesgos actuales es la fascinación por lo nuevo.

Con frecuencia se asume que:

- Lo moderno es necesariamente mejor
- Lo digital siempre es superior
- Lo más avanzado es indispensable

Sin embargo, la realidad del campo es mucho más compleja.

No toda tecnología es adecuada para todos los sistemas productivos.

Antes de incorporar una tecnología, es necesario preguntarse:

- ¿Es realmente necesaria?
- ¿Es viable en este contexto?
- ¿Es sostenible en el tiempo?
- ¿Responde a una necesidad concreta?

La decisión tecnológica debe partir de la realidad, no del entusiasmo.

4. Tecnología sin sistema: una combinación riesgosa

Cuando la tecnología se introduce sin comprender el sistema productivo:

- Se generan costos innecesarios
- Se crean dependencias
- Se producen resultados inconsistentes
- Se incrementan los riesgos

La experiencia ya ha mostrado múltiples ejemplos:

- Semillas mejoradas sin manejo adecuado
- Ganado de alta genética sin alimentación suficiente
- Tecnologías avanzadas sin capacidades locales para utilizarlas

La tecnología no corrige debilidades estructurales. Muchas veces simplemente las hace más visibles.

5. El principio clave: adecuación tecnológica

La pregunta correcta no es:

☞ ¿Cuál es la mejor tecnología?

La verdadera pregunta es:

☞ ¿Cuál es la tecnología más adecuada para este sistema, en este momento y para este productor?

Responder adecuadamente implica considerar:

- Recursos disponibles
- Nivel de conocimiento
- Condiciones del entorno
- Capacidad de manejo

- Riesgos asociados

La mejor tecnología no siempre es la más avanzada. Es la que realmente responde a las necesidades y posibilidades del sistema.

6. Escalonamiento tecnológico: una visión inteligente

El uso de tecnología debe desarrollarse de manera progresiva.

🟢 **Nivel básico: la base del sistema**

- Buen manejo del suelo
- Uso eficiente del agua
- Prácticas agronómicas adecuadas
- Manejo sanitario básico

☞ Aquí se encuentra, muchas veces, la mayor oportunidad de mejora.

🟡 **Nivel intermedio: fortalecimiento del sistema**

- Sistemas de riego
- Infraestructura productiva
- Mejoras en manejo técnico

☞ Estas tecnologías permiten aumentar la eficiencia del sistema.

🔵 **Nivel avanzado: optimización**

- Drones
- Inteligencia artificial
- Realidad Aumentada
- Realidad Virtual
- Agricultura de precisión
- Sensores y monitoreo digital

☞ Estas herramientas potencian sistemas que ya cuentan con bases sólidas.

Sin fundamentos adecuados, la tecnología avanzada pierde sentido y efectividad.

7. Una realidad que muchas veces se ignora

En numerosos sistemas productivos:

☞ los problemas más importantes no se resuelven incorporando más tecnología.

Con frecuencia se solucionan mejorando prácticas básicas.

La experiencia de campo lo demuestra:

- Ajustar correctamente la densidad de siembra
- Mejorar la alimentación inicial del ternero
- Mantener árboles dentro de la finca

En muchos casos, el cambio no depende de hacer cosas nuevas. Depende de hacer mejor lo que ya se realiza.

8. El rol del extensionista frente a la tecnología

El extensionista no debe actuar como un promotor automático de tecnología.

Debe convertirse en:

✔ Analista del sistema ✔ Orientador técnico ✔ Facilitador de decisiones ✔ Evaluador de pertinencia

Su función no consiste únicamente en presentar innovaciones. Consiste en ayudar al productor a decidir qué tecnología tiene sentido incorporar.

No todo lo nuevo es necesario. Y no todo lo necesario es nuevo.

9. Tecnología y exclusión: un riesgo silencioso

Otro aspecto que merece atención es el riesgo de exclusión.

Cuando la tecnología:

- Es demasiado costosa
- Requiere capacidades inexistentes
- No responde a la realidad local

☞ puede ampliar las brechas entre productores.

La tecnología debe contribuir al desarrollo. No convertirse en un factor adicional de desigualdad.

10. Integración con el enfoque sistémico

La tecnología solo tiene sentido cuando se integra adecuadamente al sistema productivo.

Esto implica considerar:

- Su impacto sobre el suelo
- Su relación con el agua
- Sus efectos económicos
- Su sostenibilidad en el tiempo
- Su compatibilidad con las capacidades del productor

La tecnología no debe analizarse de forma aislada. Debe evaluarse como parte de un sistema.

11. Integración con el enfoque EN, CON y PARA la comunidad

🟢 **EN la comunidad** → porque la tecnología debe validarse en condiciones reales.

🟡 **CON la comunidad** → porque las decisiones tecnológicas deben construirse junto a los productores.

🔵 **PARA la comunidad** → porque la tecnología debe generar beneficios concretos y sostenibles.

☞ Sin este enfoque, la tecnología pierde pertinencia y legitimidad.

12. Una verdad fundamental

La tecnología no transforma por sí sola la realidad.

Lo que transforma es:

- La forma en que se utiliza
- El contexto donde se aplica
- La capacidad del sistema para sostenerla
- La calidad de las decisiones tomadas

La innovación verdadera no consiste únicamente en incorporar tecnología avanzada. Consiste en utilizar adecuadamente aquello que realmente aporta valor.

13. Principio central del capítulo

La tecnología solo genera impacto positivo cuando responde a las necesidades reales del sistema productivo y se utiliza de manera adecuada, progresiva y contextualizada.

14. Reflexión final

El futuro del agro no depende únicamente de disponer de más tecnología.

Depende de:

- Comprender mejor los sistemas productivos
- Tomar decisiones más inteligentes
- Utilizar adecuadamente los recursos disponibles
- Integrar conocimiento técnico y experiencia local

La verdadera innovación no siempre está en lo más sofisticado. Muchas veces está en lo más adecuado.

Cuando la tecnología se utiliza con criterio, fortalece el sistema. Cuando se utiliza sin comprensión, puede debilitarlo.

Por eso, el desafío no es incorporar más tecnología. Es aprender a utilizar correctamente la tecnología que en realidad necesita cada sistema productivo.

Una vez comprendido el uso adecuado de la tecnología, es fundamental mirar hacia atrás y aprender de la experiencia.

☞ ¿Qué ha funcionado?
☞ ¿Qué no ha funcionado?
☞ ¿Qué lecciones nos deja el campo?

CAPÍTULO XIII

Casos reales y lecciones aprendidas: la voz del campo como guía del desarrollo

1. La experiencia como fuente de verdad

A lo largo de este libro se han presentado conceptos, enfoques y metodologías orientadas a transformar la extensión agropecuaria.

Sin embargo, existe una fuente de conocimiento todavía más poderosa:

☞ la experiencia en campo.

No la teoría.
No los modelos ideales.
No los supuestos.

Sino la realidad vivida junto a productores y productoras en sus fincas, en sus condiciones y en sus decisiones cotidianas.

El campo no se equivoca.
El campo enseña.

Este capítulo recoge lecciones construidas a partir del trabajo directo con miles de productores, principalmente pequeños, aunque también medianos, en diferentes regiones y contextos.

2. Una aclaración necesaria

Este no es un manual técnico especializado por cultivo o especie animal.

Sin embargo, los ejemplos que se presentan a continuación permiten comprender algo fundamental:

☞ los problemas más importantes no siempre requieren soluciones complejas.

Muchas veces, requieren:

- Comprender mejor
- Decidir mejor
- Hacer mejor

3. Caso 1: La densidad de siembra — cuando lo simple limita lo complejo

🔎 **Situación observada**

En muchas fincas, especialmente en sistemas de siembra manual, es común encontrar:

- Tres, cuatro y hasta cinco semillas por punto o "golpe"
- Distribuciones irregulares
- Densidades no controladas

¿Por qué ocurre?

Porque:

- Facilita la siembra manual
- Reduce tiempo
- Responde a la lógica práctica del productor

⚠ **Consecuencias**

- Alta competencia entre plantas
- Mayor competencia con malezas
- Menor rendimiento por planta
- Uso ineficiente de recursos

📊 **Validación en campo**

Esto no es una suposición.

Fue comprobado mediante investigaciones desarrolladas en condiciones reales junto a miles de productores.

📚 Lección aprendida

Una práctica aparentemente simple puede limitar todo el potencial productivo del sistema.

4. Caso 2: La alimentación del ternero: decisiones de corto plazo, impactos de largo plazo

🔎 Situación observada

En muchos sistemas ganaderos:

- Se limita la leche al ternero desde los primeros días
- Se prioriza la venta de leche
- Se deja únicamente la leche de una o dos tetas

¿Por qué ocurre?

Porque el productor busca:

☞ ingresos inmediatos.

⚠ Consecuencias

- Bajo crecimiento del ternero
- Menor ganancia de peso
- Reducción del valor futuro del animal

✓ Alternativa validada

Permitir que el ternero consuma leche libremente (*ad libitum*) al menos durante los primeros 15 días:

- Mejora el crecimiento
- Aumenta el peso
- Genera mayor valor económico en el futuro

📚 Lección aprendida

Lo que se gana hoy puede ser menor que lo que se pierde mañana.

5. Caso 3: Eliminación de árboles: cuando aumentar el área reduce la productividad

🔎 Situación observada

Para ampliar las áreas de pastoreo, muchos productores:

- Eliminan árboles
- Reducen zonas boscosas
- No implementan sistemas agroforestales

¿Por qué ocurre?

Porque buscan:

☞ más área para producir.

⚠ **Consecuencias**

- Mayor estrés térmico en los animales
- Reducción de agua disponible
- Pérdida de biodiversidad
- Menor disponibilidad de proteína natural (hojas y frutos)
- Falta de madera para infraestructura

📚 **Lección aprendida**

Aumentar el área sin comprender el sistema puede reducir la productividad total.

6. Caso 4: La capacitación sin acompañamiento

🔎 **Situación observada**

Productores que:

- Participan en capacitaciones
- Comprenden los contenidos
- Se motivan

Pero, al regresar a sus fincas:

☞ no aplican los conocimientos.

¿Por qué ocurre?

Porque:

- No existe seguimiento
- No hay validación en campo
- No reciben apoyo durante la implementación

📚 **Lección aprendida**

El conocimiento sin acompañamiento difícilmente se convierte en práctica.

7. Caso 5: Tecnología sin contexto

🔎 **Situación observada**

Introducción de:

- Semillas mejoradas
- Ganado de alto potencial
- Tecnologías avanzadas

⚠ **Problema**

Sin considerar:

- Los recursos del productor
- Las condiciones del sistema
- Las capacidades de manejo

📚 **Lección aprendida**

La tecnología sin contexto no genera desarrollo.

8. Caso 6: Procesos con acompañamiento técnico

🔎 **Situación observada**

Procesos donde:

- Se trabaja directamente en la finca
- Se prueba en pequeña escala
- Existe acompañamiento continuo

✓ **Resultados**

- Mayor adopción
- Mejores resultados
- Más confianza por parte del productor

📚 **Lección aprendida**

El acompañamiento transforma el conocimiento en resultados.

9. Caso 7: Trabajo EN, CON y PARA la comunidad

🔎 **Situación observada**

Procesos donde:

- Se involucra a la comunidad
- Se construyen soluciones conjuntamente
- Se generan espacios de aprendizaje

✓ **Resultados**

- Mayor sostenibilidad
- Mayor impacto
- Mayor apropiación del proceso

📚 **Lección aprendida**

El desarrollo no se impone.

Se construye junto a la comunidad.

10. Patrones que revela la experiencia

Al analizar todos estos casos, emergen patrones muy claros.

✕ **Lo que no funciona:**

- Tecnología aislada
- Capacitación sin seguimiento
- Intervenciones sin contexto
- Imposición de soluciones

✓ **Lo que sí funciona:**

- Enfoque sistémico
- Acompañamiento técnico
- Participación activa
- Aprendizaje en campo

El éxito no depende únicamente de lo que se hace,
sino de cómo se hace.

11. Una verdad que resume todo

Los problemas del sector agropecuario no se deben únicamente a la falta de

tecnología.

En gran medida, se relacionan con:

- El uso inadecuado de prácticas
- Decisiones limitadas por el contexto
- Enfoques incorrectos de intervención

El problema no siempre es lo que falta.

Muchas veces, es cómo se utiliza lo que ya se tiene.

12. Principio central del capítulo

La experiencia demuestra que el desarrollo agropecuario sostenible no se logra mediante soluciones aisladas, sino a través de procesos integrales construidos desde la realidad del productor y de la comunidad.

13. Reflexión final

El campo no necesita más promesas.

Necesita:

- Mejores procesos
- Mejor acompañamiento
- Mejores decisiones

Los errores del pasado no deben repetirse.

Deben convertirse en la base para hacer las cosas mejor.

Después de comprender la experiencia, surge el paso final:

☞ integrar todo en un modelo claro, estructurado y aplicable.

Propuesta de modelo integral de extensión agropecuaria: una ruta para transformar el campo

1. El momento de integrar

A lo largo de este libro se ha recorrido un camino claro:

- Se comprendió la importancia del sector agropecuario
- Se analizaron las limitaciones de los enfoques tradicionales
- Se identificó la necesidad de centrar el proceso en las personas
- Se estableció el principio de trabajar EN, CON y PARA la comunidad
- Se reconoció la importancia del sistema productivo
- Se desarrolló una metodología
- Se evidenció el valor del acompañamiento
- Se destacó el aprendizaje permanente
- Se presentaron herramientas prácticas
- Se analizó el uso adecuado de la tecnología
- Se validó todo mediante experiencias reales

☞ Ahora es momento de integrar todo esto en una propuesta clara:

Un modelo integral de extensión agropecuaria.

Un modelo no es una teoría.

Es una guía para actuar con coherencia.

2. ¿Por qué un modelo integral?

Porque los problemas del sector agropecuario:

- No son simples
- No son aislados
- No se resuelven con una sola acción

Requieren:

☞ una visión completa, articulada y sostenida en el tiempo.

La fragmentación ha sido parte del problema.

La integración forma parte de la solución.

3. Principios que sostienen el modelo

Este modelo se fundamenta en principios construidos a lo largo del libro.

Enfoque sistémico

La finca entendida como un sistema interconectado.

Centralidad del productor

El productor como protagonista del cambio.

Trabajo EN, CON y PARA la comunidad

Base del proceso de desarrollo.

Proceso continuo

La extensión concebida como un proceso y no como un evento aislado.

Aprendizaje en la práctica

La finca como espacio de transformación.

Tecnología apropiada

No la más avanzada, sino la más adecuada.

Acompañamiento permanente

El elemento que hace posible el cambio.

Estos principios no son opcionales.

Constituyen la base del modelo.

4. Estructura del modelo integral

El modelo se organiza en cinco componentes interrelacionados.

◈ 4.1 El sistema productivo (el punto de partida)

Todo comienza aquí.

☞ Comprender la finca como sistema:

- Recursos
- Producción
- Economía
- Personas

No se puede intervenir sin comprender.

◈ 4.2 La metodología (el camino)

El proceso se desarrolla en ciclos:

- Diagnóstico
- Priorización
- Co-diseño
- Implementación
- Acompañamiento
- Evaluación

El orden del proceso determina la calidad de los resultados.

◈ 4.3 El acompañamiento técnico (el motor del cambio)

Hace posible:

- La adopción
- El ajuste
- La mejora continua

Sin acompañamiento, el modelo pierde efectividad.

◈ 4.4 El aprendizaje comunitario (la sostenibilidad)

Permite:

- Compartir conocimiento
- Multiplicar experiencias
- Sostener el cambio

El desarrollo se mantiene cuando la comunidad aprende.

◈ 4.5 La tecnología (la herramienta)

Debe ser:

- Pertinente
- Viable
- Integrada al sistema

La tecnología fortalece el sistema, no lo sustituye.

5. Funcionamiento del modelo

El modelo no es lineal.

Es dinámico.

Funciona como un ciclo continuo:

☞ Comprender → Actuar → Acompañar → Aprender → Ajustar → Mejorar

Cada ciclo fortalece tanto el sistema como a las personas involucradas.

6. El rol de los actores

🧑‍🌾 El productor

- Actor principal
- Tomador de decisiones
- Constructor del cambio

🧑‍🔧 El extensionista

- Facilitador
- Acompañante
- Orientador

🏛 Las instituciones

- Apoyo técnico

- Financiamiento
- Políticas públicas

👥 **La comunidad**

- Espacio de aprendizaje
- Red de apoyo
- Motor del desarrollo

El modelo funciona cuando todos los actores trabajan de manera articulada.

7. Resultados esperados

Cuando el modelo se aplica correctamente, se logran:

🌱 Mayor producción
📈 Mayor productividad
♻️ Sostenibilidad ambiental
💰 Mejores ingresos
👥 Fortalecimiento comunitario

El impacto no es únicamente técnico.

También es económico, social y ambiental.

8. Diferencias con el enfoque tradicional

Modelo integral	**Enfoque tradicional**
Procesos	Eventos
Tecnología integrada	Tecnología aislada
Productor protagonista	Productor pasivo
Seguimiento	Sin seguimiento
Impacto sostenible	Impacto limitado

No se trata de una simple mejora del modelo anterior.

Se trata de un cambio de enfoque.

9. Condiciones para su implementación

Para que el modelo funcione, se requiere:

✔ Compromiso institucional
✔ Formación de extensionistas
✔ Trabajo de largo plazo
✔ Participación comunitaria
✔ Evaluación basada en resultados

El modelo no falla por diseño.

Falla cuando no se implementa adecuadamente.

10. Escalabilidad del modelo

El modelo puede aplicarse en:

- Fincas
- Comunidades
- Municipios
- Regiones
- Programas nacionales

Es flexible, adaptable y replicable.

11. Una verdad fundamental

El desarrollo agropecuario sostenible no se logra únicamente con más tecnología.

Se logra mediante:

- Mejores procesos
- Mejores decisiones
- Mejores formas de trabajar con las personas

El cambio no depende de lo que se introduce,
sino de cómo se construye.

12. Visión de futuro

El futuro del sector agropecuario requiere:

- Sistemas resilientes
- Productores capacitados
- Comunidades organizadas
- Uso inteligente de la tecnología

El desarrollo no es un destino final.

Es un proceso continuo de aprendizaje y mejora.

13. Mensaje final del modelo

Trabajar EN, CON y PARA la comunidad,
comprender el sistema productivo,

acompañar los procesos
y utilizar adecuadamente la tecnología,
no es solamente una propuesta.

Es el camino para lograr una extensión agropecuaria efectiva
y un desarrollo verdaderamente sostenible.

La universidad, la finca y la comunidad: una alianza para transformar el desarrollo

1. Un potencial poco aprovechado

Las universidades cuentan con un enorme potencial para contribuir al desarrollo agropecuario y rural:

- Especialistas en múltiples disciplinas
- Estudiantes provenientes de diversas comunidades, muchas de ellas rurales
- Laboratorios, equipos y recursos técnicos
- Capacidades de investigación y generación de conocimiento
- Posibilidad de planificar y actuar a corto, mediano y largo plazo

A diferencia de muchos programas, la universidad posee una característica fundamental:

☞ su labor trasciende gobiernos, personas y circunstancias.

Sin embargo, este potencial no siempre logra conectarse de manera efectiva con la realidad del campo.

2. La finca y la comunidad: espacios reales de aprendizaje

Por otro lado, cada finca y cada comunidad representan una realidad única:

- Con recursos, limitaciones y oportunidades distintas
- Con dinámicas sociales, económicas y culturales propias
- Con necesidades concretas en producción, comercio y mercados, comunicaciones, salud, educación, ambiente y organización

En este contexto, la finca y la comunidad no son únicamente espacios de intervención.

☞ Son espacios vivos de aprendizaje.

Ahí es donde ocurre la realidad.
Ahí es donde el conocimiento adquiere verdadero sentido.

3. Una relación necesaria: aprender desde la realidad

La articulación entre universidad, finca y comunidad representa una oportunidad extraordinaria para transformar la forma en que se genera y aplica el conocimiento.

☞ La universidad aporta conocimiento, investigación y formación.
☞ La comunidad aporta realidad, experiencia y contexto.
☞ La finca aporta el espacio donde todo se integra.

Cuando estos tres elementos se conectan, el aprendizaje deja de ser teórico.

Se convierte en experiencia, en proceso y en transformación.

4. Más que vinculación: construcción conjunta

Esta relación no debe entenderse únicamente como extensión universitaria tradicional ni como prácticas aisladas.

No se trata de:

- Visitas esporádicas
- Proyectos puntuales
- Intervenciones temporales

Se trata de construir una relación:

☞ Sistemática
☞ Dinámica
☞ Sinérgica
☞ Permanente

Donde la universidad no llegue únicamente a enseñar,
sino también a aprender, investigar y construir junto a la comunidad.

5. El mismo principio: EN, CON y PARA la comunidad

Esta articulación solo puede ser efectiva si se basa en el principio central del libro:

- **EN la comunidad:** trabajando en condiciones reales
- **CON la comunidad:** construyendo soluciones de manera participativa
- **PARA la comunidad:** orientado a resultados concretos

Sin este enfoque, la relación se queda en lo superficial.

Con este enfoque, se convierte en transformación.

6. Impactos potenciales de esta articulación

Cuando la universidad, la finca y la comunidad trabajan juntas de manera adecuada, se generan impactos profundos:

✔ Formación de profesionales con experiencia real
✔ Investigación aplicada a problemas concretos
✔ Innovación basada en la realidad
✔ Fortalecimiento de capacidades locales
✔ Desarrollo humano integral
✔ Procesos sostenibles en el tiempo

El conocimiento deja de permanecer únicamente en la academia.

Pasa a transformar territorios.

7. El desafío: de lo posible a lo real

Este modelo no es una idea teórica.

☞ Es viable.

Sin embargo, en la práctica, todavía está lejos de consolidarse.

¿Por qué?

- Falta de continuidad
- Enfoques fragmentados
- Débil articulación institucional
- Escasa presencia sostenida en el territorio

El desafío no es conceptual.

Es de implementación.

8. Una oportunidad estratégica para el desarrollo

Fortalecer la relación entre universidad, finca y comunidad no es un complemento.

☞ Es una estrategia clave para el desarrollo sostenible.

Permite:

- Integrar conocimiento y práctica
- Formar profesionales comprometidos
- Generar soluciones reales
- Construir procesos duraderos

9. Principio central del capítulo

El desarrollo sostenible se fortalece cuando la universidad, la finca y la comunidad trabajan de forma integrada, permanente y basada en la realidad.

10. Reflexión final

El conocimiento que no se conecta con la realidad pierde sentido.

La realidad que no se analiza pierde oportunidades.

Cuando la universidad se acerca al campo,
y el campo se integra al aprendizaje,
se construye algo más que conocimiento:

☞ se construye desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

Benor, D., Baxter, M. W. P., & Harrison, J. Q. (1984).
Agricultural extension: The training and visit system. World Bank.

Borroto Leal, O. (2025).
Liderazgo, emprendimiento e innovación para el desarrollo rural. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUALC).

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), FAO, & IICA. (2021).
Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021–2022. IICA.

Expósito Verdejo, M. (2007).
Diagnóstico rural participativo: Guía práctica DRP. Ministerio de Agricultura, Brasil.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2019).
Agricultural extension manual for extension workers. FAO.

Garforth, C. (1985).
Guide to extension training. FAO.

Hoffmann, V., Probst, K., & Christinck, A. (2009).
Farmers and researchers: How can collaborative advantages be created in participatory research and technology development? CGIAR.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2009).
Extensión rural para el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. IICA.

RIMISP – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. (2012).
Agricultura y desarrollo en América Latina: gobernanza y políticas públicas. RIMISP.

Rogers, E. M. (2003).
Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press.

Ruz, E. (2021).
La extensión rural en Latinoamérica: clave en la gestión de innovaciones. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA).

Van den Ban, A. W., & Hawkins, H. S. (1996).
Agricultural extension (2nd ed.). Blackwell Science.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

Acompañamiento técnico
Proceso sistemático, continuo y contextualizado mediante el cual el extensionista apoya al productor en la implementación, ajuste y consolidación de cambios en su sistema productivo. Incluye seguimiento, retroalimentación, análisis conjunto y reducción del riesgo en la toma de decisiones.

Adopción tecnológica
Proceso dinámico mediante el cual un productor decide incorporar, adaptar y mantener una tecnología o práctica productiva en su sistema, influenciado por factores técnicos, económicos, culturales y de riesgo.

C

Cambio sostenible
Transformación estructural en el sistema productivo que se mantiene en el tiempo, basada en apropiación local, viabilidad económica, pertinencia técnica y equilibrio ambiental.

Capacitación
Actividad formativa orientada a transmitir conocimientos. En el enfoque moderno, se considera insuficiente si no está acompañada de práctica, validación en campo y seguimiento técnico.

Componente biofísico
Conjunto de elementos naturales del sistema productivo, incluyendo suelo, agua, clima y biodiversidad.

D

Diagnóstico sistémico
Proceso participativo de análisis integral de la finca que permite identificar interrelaciones, limitantes estructurales y oportunidades de mejora.

Desarrollo rural sostenible
Proceso multidimensional que busca mejorar las condiciones de vida en el medio rural sin comprometer los recursos para futuras generaciones.

E

Enfoque sistémico
Perspectiva analítica que entiende la finca como un sistema interconectado donde cada componente influye en los demás.

Extensión agropecuaria
Proceso educativo, técnico y social orientado a facilitar el desarrollo de

capacidades en productores mediante aprendizaje participativo, acompañamiento y construcción conjunta de soluciones.

Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innovación
Estrategia formativa comunitaria orientada a fortalecer capacidades humanas, organizativas y productivas para el desarrollo sostenible.

F

Finca como sistema
Unidad productiva concebida como un sistema complejo que integra factores productivos, humanos, económicos y ambientales.

I

Innovación adaptativa
Proceso mediante el cual los productores ajustan prácticas o tecnologías a sus condiciones específicas.

M

Metodología de extensión
Conjunto estructurado de principios, fases y herramientas que orientan el trabajo técnico con productores.

P

Productividad
Relación entre los resultados obtenidos (producción) y los recursos utilizados.

Participación activa
Involucramiento real del productor en la toma de decisiones y ejecución de acciones.

S

Sistema productivo
Conjunto organizado de recursos, prácticas, decisiones y relaciones que determinan la producción agropecuaria.

Sostenibilidad
Capacidad de un sistema para mantenerse en el tiempo conservando recursos y generando bienestar.

T

Tecnología apropiada
Tecnología adaptada a las condiciones reales del productor, considerando recursos, conocimientos y contexto.

EPÍLOGO

Este libro nace del campo, de las personas y de los años caminando junto a productores y productoras que, con esfuerzo y dignidad, sostienen la vida desde la tierra.

Cada experiencia, cada conversación y cada aprendizaje en la finca me permitió comprender que el verdadero desarrollo no depende únicamente de la tecnología, sino de la capacidad de las personas para aprender, organizarse y construir juntas un mejor futuro.

He confirmado que el campo tiene enormes desafíos, pero también una inmensa sabiduría, fortaleza y esperanza.

Por eso, más que un libro sobre extensión agropecuaria, esta obra es una invitación a cambiar la forma de trabajar, de escuchar y de acompañar a las comunidades rurales.

Si estas páginas logran inspirar, aunque sea una pequeña transformación en la manera de entender el desarrollo del campo, entonces todo el esfuerzo habrá valido la pena.

Porque al final, la mayor riqueza del agro no está en la tecnología ni en los recursos.

Está en su gente.

ACERCA DEL AUTOR

Francisco Telémac Talavera Siles

Francisco Telémaco Talavera Siles no solo conoce el ca

Lo ha vivido.

Antes de ser Ingeniero Agrónomo, antes de sus Maestría y Doctorado, fue agricultor. Trabajó la a su padre y sus hermanos, aprendiendo desde temprano que el campo no es solo producción, esfuerzo, incertidumbre, decisiones difíciles y es Esa experiencia marcó profundamente su vida y de entender el desarrollo agropecuario.

Su camino académico estuvo siempre acompañado de una bú excelencia, destacándose desde sus primeros años de estudio hasta su formación de postgrado en Suecia. Pero más allá de su mayor aprendizaje ha sido comprender la realidad de quien en el campo.

A lo largo de su trayectoria ha asumido múltiples responsabilidades en el ámbito académico científico e institucional, entre ellas Rector de la Universidad Nacional Agraria, así como posiciones de liderazgo regional e internacional como Presidente del Consejo Nacional de Universidades de Nicaragua, del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA y del Consejo Universitario Iberoamericano.

Actualmente, se desempeña como Presidente del Equipo Mundial de Líderes Educativos **KAIRÓS-EDUCACIÓN**, promoviendo procesos de transformación educativa con visión glob

En coherencia con la propuesta presentada en esta obra, es también promotor y facilitador junto al Dr. Omelio Borroto Leal, de las **Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innova** en América Latina, el Caribe y África, contribuyendo a la formación de capacidades human como base del desarrollo sostenible en comunidades rurales.

Es además miembro fundador del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Nicaragua, reafirm su compromiso con el fortalecimiento del sector agropecuario.

Sin embargo, más allá de los cargos y responsabilidades, su trabajo ha estado siempre orientado a una convicción profunda:

El desarrollo del campo no depende únicamente de la tecnologí sino de la forma en que se trabaja con las personas, en sus comunidades y en sus sistemas productivos.

Este libro es el resultado de años de experiencia, reflexión y trabajo directo con miles de productores y productoras en distintos territorios.

No es una obra construida desde el escritorio. Es una obra construida desde el camp

En un mundo donde la tecnología avanza rápidamente,
el desarrollo agropecuario sigue enfrentando un desafío fundamental:

➡ lograr cambios reales y sostenibles en la vida de los productores.

Durante décadas, numerosos programas de extensión han buscado mejorar la producción y la productividad, pero con frecuencia sus resultados han sido limitados.
¿La razón?

No ha sido la falta de conocimiento ni de tecnología.
Ha sido la forma en que se ha trabajado en el campo.

Este libro propone un cambio profundo de enfoque:

- De la transferencia de tecnología a la **construcción de procesos**
- De ver la finca como partes aisladas a entenderla **como un sistema**
- De trabajar para el productor a trabajar **EN, CON y PARA** la comunidad

Basado en la experiencia directa del autor con miles de productores en distintos países, esta obra presenta un modelo integral de extensión agropecuaria sustentado en:

- Enfoque sistémico
- Acompañamiento técnico permanente
- Aprendizaje comunitario
- Uso adecuado de la tecnología
- Desarrollo de capacidades humanas

Además, incorpora experiencias concretas y herramientas prácticas, así como la implementación de **Escuelas de Liderazgo, Emprendimiento e Innovación** en América Latina, el Caribe y África, como estrategia para fortalecer comunidades y garantizar la sostenibilidad del desarrollo.

Este no es un libro de teoría.
Es una guía para transformar la forma de trabajar en el campo.

Dirigido a técnicos, extensionistas, tomadores de decisión, académicos y productores, este libro ofrece una visión clara, práctica y profundamente humana para enfrentar los retos del sector agropecuario en el presente y el futuro.

Editorial Internacional
Educación y Desarrollo